

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk menganalisis keterbacaan teks dan pemahaman siswa terhadap teks adalah metode deskriptif. Ary, Jacobs, dan Ravazieh (Tri Widodo, 1993) mengemukakan bahwa penelitian tingkat keterbacaan sebagai penelitian analisis isi (*content analysis*) dapat diklasifikasikan sebagai penelitian deskriptif. Menurut Firman, H (2005) penelitian deskriptif adalah penelitian yang memaparkan suatu fenomena dalam pembelajaran dengan ukuran-ukuran statistik, seperti frekuensi, persentase, rata-rata, variabilitas (rentang dan simpangan baku), serta citra visual dari data, seperti grafik. Tujuan penelitian dengan metode ini adalah menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat.

Desain yang digunakan adalah *One group Pretest-posttest Design* (kelompok tunggal dengan pretes-postes), yaitu suatu bentuk eksperimen yang tidak menggunakan kelas kontrol. Perbedaan pretes dan postes diasumsikan sebagai efek dari *treatment*. Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain kelompok tunggal dengan pretes-postes

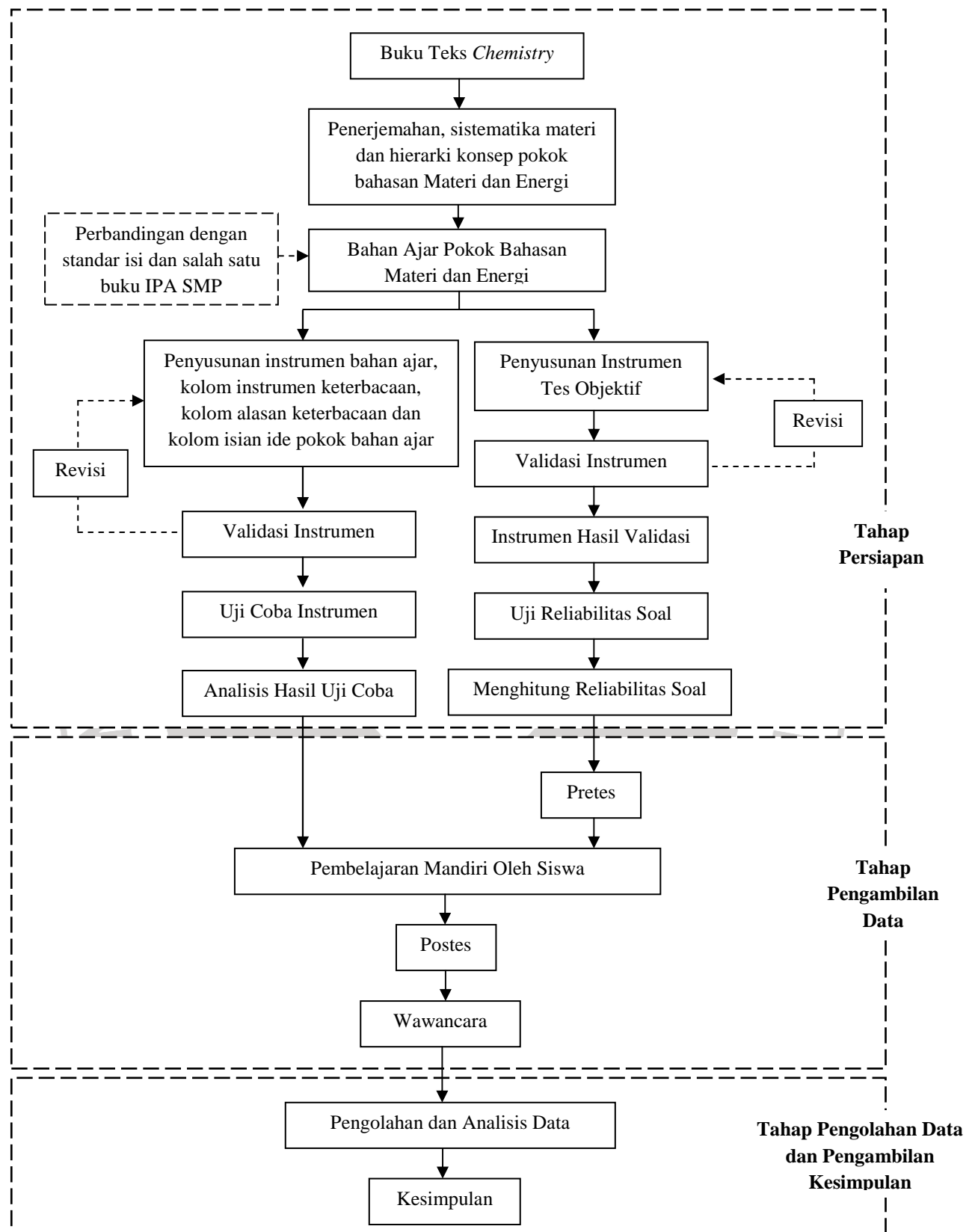
Kegiatan Awal	Perlakuan	Kegiatan Akhir
Pretes (Tes awal)	pembelajaran mandiri menggunakan buku teks hasil terjemahan pokok bahasan materi dan energi	Postes (Tes akhir)

### B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah bahan ajar hasil terjemahan buku teks *Chemistry* pokok bahasan Materi dan Energi.

### C. Alur Penelitian

Alur penelitian bertujuan untuk mengarahkan langkah-langkah yang dilaksanakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Secara keseluruhan, alur penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Sesuai dengan alur penelitian, maka penelitian ini dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

- a. Pemilihan referensi oleh tim dosen.
- b. Penerjemahan pokok bahasan yang menjadi fokus kajian dengan cara berkonsultasi secara intensif dengan pembimbing.
- c. Penyusunan hierarki konsep

Menghubungkan suatu konsep dengan konsep lain berdasarkan tingkatannya, yaitu konsep superordinat (konsep yang tingkatannya lebih tinggi, konsep ordinat (konsep yang setara) dan konsep subordinat (konsep yang tingkatannya lebih rendah) dalam suatu hierarki konsep.

- d. Presentasi hasil terjemahan dan hierarki konsep dengan pokok bahasan Materi dan Energi dihadapan tim dosen Pedagogik Sains dan Kebudayaan (PSK)
- e. Perbandingan buku teks dengan standar isi dan salah satu buku IPA SMP dalam hal:
  - (1) Membandingkan tujuan yang terdapat pada buku sumber, standar isi, dan salah satu buku IPA SMP.
  - (2) Membandingkan keselarasan konsep yang terdapat pada buku sumber, standar isi, dan salah satu buku IPA SMP.

f. Pengembangan bahan ajar Materi dan Energi

Bahan ajar dikembangkan sesuai dengan hasil terjemahan yang telah dibuat. Bahan ajar disusun dengan memperhatikan kelayakan agar dapat diimplementasikan di lapangan.

g. Bahan ajar dilengkapi kolom isian ide pokok, pernyataan siswa mengenai keterbacaan naskah (sangat mudah, mudah, sulit, dan sangat sulit), kolom alasan keterbacaan naskah yang harus diisi setiap siswa untuk memberikan alasan mengapa keterbacaan suatu materi dianggap sangat mudah, mudah, sulit, atau sangat sulit.

h. Bahan ajar yang sudah dilengkapi dengan kolom isian ide pokok, pernyataan mengenai keterbacaan, dan alasan keterbacaan, selanjutnya divalidasi dan diuji coba terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan bahan ajar hasil terjemahan tersebut sebelum digunakan sebagai salah satu instrumen penelitian.

i. Selain bahan ajar, hierarki konsep pun divalidasi terlebih dahulu agar mendapatkan masukan-masukan dari dosen yang bertindak sebagai validator untuk perbaikan selanjutnya.

j. Bahan ajar/naskah hasil terjemahan buku teks *Chemistry* pokok bahasan Materi dan Energi diuji coba kepada 5 orang siswa, kemudian dibuat tabel hasil uji coba keterbacaan materi bahan ajar. Berdasarkan tabel tersebut, bagian yang sulit menurut siswa diolah/disesuaikan kembali sehingga diharapkan tingkat keterbacaan pada bagian tersebut akan meningkat.

k. Di sisi lain, soal-soal yang terdapat pada buku teks referensi yang berupa soal essay diubah menjadi bentuk pilihan ganda. Soal-soal yang telah disusun digunakan untuk pretes dan postes. Melalui jawaban siswa terhadap soal tersebut, dapat diketahui pemahaman siswa setelah membaca bahan ajar.

1. Validasi ahli/pakar, uji reliabilitas.

(1) Tahap selanjutnya adalah validasi soal oleh dosen yang memiliki keahlian dalam bidang konten kimia, pembelajaran dan asesmennya, serta media pembelajaran. Selain itu bahan ajar diberikan kepada seorang validator lain untuk diperiksa sehingga diperoleh tanggapan dan saran. Validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui keterbacaan dan menyempurnakan rancangan berdasarkan masukan-masukan yang diberikan oleh para ahli.

(2) Semua soal yang telah divalidasi, kemudian diuji coba kepada siswa.

Dengan menggunakan rumus Kuder dan Richarson (Firman, Harry Dr 2000: 109) soal yang dibuat untuk pretes dan postes dapat dihitung

koefisien reliabilitas:

$$r = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

k = jumlah soal

p = proporsi respon betul pada suatu soal

q = proporsi respon salah pada suatu soal

$s^2$  = variasi skor-skor tes

Tabel 3.2 Rentang Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Kategori
< 0,2	Sangat rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Cukup
0,600-0,799	Tinggi
0,8-1,00	Sangat tinggi

- m. Penyusunan pedoman wawancara dilakukan untuk melengkapi informasi mengenai bahan ajar yang telah diberikan.
- n. Membuat perizinan pengambilan data untuk sekolah di mana pengambilan data diadakan.
- o. Mengadakan pertemuan dengan guru untuk menentukan waktu yang tepat untuk pengumpulan data.

## 2. Tahap Pengambilan Data

Tahap yang dilakukan pada saat pengambilan data adalah sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pretes. Tes ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- b. Pemberian bahan ajar pokok bahasan Materi dan Energi untuk dipelajari siswa. Setiap siswa harus mengisi kolom ide pokok, tabel tingkat keterbacaan, dan kolom alasan keterbacaan. Waktu yang diberikan adalah 1 minggu.

- c. Melaksanakan postes. Tes ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa setelah membaca bahan ajar.
- d. Melaksanakan wawancara untuk melengkapi informasi mengenai bahan ajar yang telah diberikan.
- e. Pengumpulan data

Data yang diperoleh berupa nilai pretes, nilai postes, pendapat siswa mengenai tingkat keterbacaan dan alasan keterbacaan, ide pokok yang telah diisi oleh siswa, dan hasil wawancara.

### **3. Tahap Pengolahan Data dan Pengambilan Kesimpulan**

#### **a. Analisis Data**

Data yang diperoleh diolah sesuai dengan teknik analisis data.

#### **b. Penarikan Kesimpulan**

Berdasarkan data yang telah dianalisis ditarik suatu kesimpulan dengan tujuan untuk menjawab masalah penelitian.

### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah:

1. Bahan ajar hasil terjemahan yang telah dilengkapi dengan kolom isian ide pokok, pernyataan siswa mengenai keterbacaan bahan ajar, dan kolom alasan keterbacaan. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tingkat keterbacaan bahan ajar hasil terjemahan buku teks *Chemistry* pada pokok bahasan Materi dan Energi.



2. Soal dalam bentuk pilihan ganda yang telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya. Instrumen ini digunakan untuk mendapatkan data tingkat pemahaman siswa terhadap bahan ajar hasil terjemahan buku teks *Chemistry* pada pokok bahasan Materi dan Energi.
3. Pedoman wawancara yang diberikan kepada siswa untuk memperoleh argumentasi terhadap fakta yang terjadi di lapangan serta untuk mencari penguatan yang melatarbelakangi persoalan di lapangan.

## **E. Teknik Pengolahan Data**

### **1. Keterbacaan Bahan Ajar dan Penulisan Ide Pokok**

Untuk data keterbacaan bahan ajar dan penulisan ide pokok, dilakukan pengolahan dengan urutan sebagai berikut:

- a. Memeriksa anggapan siswa mengenai keterbacaan naskah.
- b. Memeriksa kolom alasan keterbacaan naskah
- c. Memeriksa kesesuaian ide pokok yang dituliskan oleh siswa dengan ide pokok yang telah dibuat peneliti.
- d. Mengubah jumlah siswa yang mengkategorikan keterbacaan naskah dalam kategori Sangat Mudah (SM), Mudah (M), Sulit (S), atau Sangat Sulit (SS) ke dalam bentuk persentase, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$q = \frac{y}{N} \times 100\%$$

q = persentase siswa yang mengisi angket

y = Jumlah siswa yang mengisi angket

N = Jumlah seluruh siswa

- e. Mengubah jumlah siswa yang dapat menuliskan ide pokok dengan benar atau yang salah ke dalam bentuk persentase, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{x}{N} \times 100\%$$

p = persentase siswa yang benar/salah dalam menuliskan ide pokok

x = Jumlah siswa yang bisa menuliskan ide pokok

N = Jumlah seluruh siswa yang diuji

- f. Memeriksa keterkaitan antara keterbacaan naskah dan penulisan ide pokoknya. Terdapat beberapa variasi jawaban siswa dalam mengisi keterbacaan naskah dan menuliskan ide pokok yaitu:

- (1) Jika keterbacaan naskah dengan kategori **Sangat Mudah (SM)** atau **Mudah (M)**  $\geq 50\%$  dan **ide pokok benar**  $\geq 50\%$ , maka masuk dalam kategori **ada keterkaitan**.
- (2) Jika keterbacaan naskah dengan kategori **Sangat Mudah (SM)** atau **Mudah (M)**  $\geq 50\%$  dan **ide pokok benar**  $< 50\%$ , maka masuk dalam kategori **tidak ada keterkaitan**.
- (3) Jika keterbacaan naskah dengan kategori **Sangat Mudah (SM)** atau **Mudah (M)**  $< 50\%$  dan **ide pokok benar**  $\geq 50\%$ , maka masuk dalam kategori **tidak ada keterkaitan**.

(4) Jika keterbacaan naskah dengan kategori **Sangat Mudah (SM)** atau **Mudah (M)**  $< 50\%$  dan **ide pokok benar**  $< 50\%$ , maka masuk dalam kategori **ada keterkaitan**.

Dari empat variasi tersebut, ada dua variasi yang memiliki keterkaitan antara keterbacaan naskah dan penulisan ide pokok yaitu variasi kesatu dan keempat. Sedangkan variasi kedua dan ketiga tidak ada keterkaitan antara keterbacaan naskah dan penulisan ide pokok. Untuk memudahkan dalam pengisian kolom keterkaitan, dilihat persentase terbesar dari masing-masing kriteria. Jika persentase terbesar pada keterbacaan naskah antara mudah dan sulit sama besar, maka dilihat juga persentase sangat mudah dan sangat sulit, maka jumlah persentase yang terbesar yang diambil sebagai penentu kriteria keterkaitan.

## 2. Pemahaman Konsep Siswa

Untuk data pemahaman siswa terhadap bahan ajar hasil terjemahan pokok bahasan Materi dan Energi dilakukan pengolahan dengan urutan sebagai berikut:

- a. Memeriksa hasil pretes dan postes.
  - Skor jawaban benar =1
  - Skor jawaban salah = 0

Diantara siswa yang dijadikan sampel penelitian ini, ada 4 kemungkinan variasi jawaban pada saat pretes dan postes, yaitu:

- (1) Pretes = benar ; Postes = benar,
- (2) Pretes = salah ; Postes = salah,
- (3) Pretes = salah ; Postes = benar, dan
- (4) Pretes = benar ; Postes = salah.

Dari keempat kemungkinan variasi jawaban tersebut, yang terlihat menyimpang adalah variasi keempat yaitu benar pada saat pretes namun salah pada saat postes. Hal ini dapat dianalisis dengan melihat bisa atau tidaknya siswa tersebut menuliskan ide pokok, tingkat keterbacaan naskah, dan data hasil wawancara terhadap siswa tersebut.

- b. Mengolah skor yang diperoleh dalam bentuk persentase.

Untuk menghitung skor yang diperoleh dalam bentuk persentase, digunakan rumus sebagai berikut :

$$r = \frac{z}{N} \times 100\%$$

r = persentase jumlah siswa yang menjawab soal benar (%)

z = Jumlah siswa yang menjawab soal benar

N = Jumlah siswa keseluruhan

- c. Menghitung gain tiap soal

Gain = skor postes – skor pretes

- d. Setelah persentase pemahaman siswa dihitung, kemudian data tersebut ditafsirkan berdasarkan kriteria tafsiran pemahaman yang terdapat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Tafsiran Persentase Kepahaman

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 dalam Rohmah (2006)

- e. Menganalisis keterkaitan pemahaman dengan keterbacaan bahan ajar dan penulisan ide pokok.