

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian deskriptif. 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 (Firman, 2005). Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan data dari subjek penelitian sesuai dengan fakta dan tidak menggunakan hipotesis sebagai petunjuk arah dalam penelitian. Penelitian deskriptif ini digunakan untuk menganalisis keterbacaan dan penulisan ide pokok bahan ajar serta pemahaman konsep siswa terhadap bahan ajar tersebut.

Selain itu untuk menunjang/memperkuat penelitian dalam pengambilan data digunakan metode penelitian *Pre-experimental Design* dengan desain *One Group Pretest Posttest*, karena selain memaparkan suatu fenomena dengan menggunakan ukuran-ukuran statistik, seperti frekuensi, persentase, dan rata-rata, dilakukan juga suatu *treatment* yaitu pembelajaran mandiri tentang bahan ajar hasil terjemahan buku teks *Chemistry* karangan Myers *et al.* (2006) dengan penerbit Holt, Rinehart and Winston.

Tipe desain *One-Group Pretest-Posttest* yaitu desain kelompok tunggal yang dilakukan pretes sebelum diberi perlakuan sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum diberi

perlakuan (Sugiyono, 2007). Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 *One Group Pretest-Posttest Design*

| Pretes | Treatment | Postes |
|----------------|-----------|----------------|
| T ₁ | X | T ₂ |

Keterangan :

T₁ = Tes awal (pretes)

X = Perlakuan berupa pembelajaran mandiri dari bahan ajar hasil terjemahan yang diberikan.

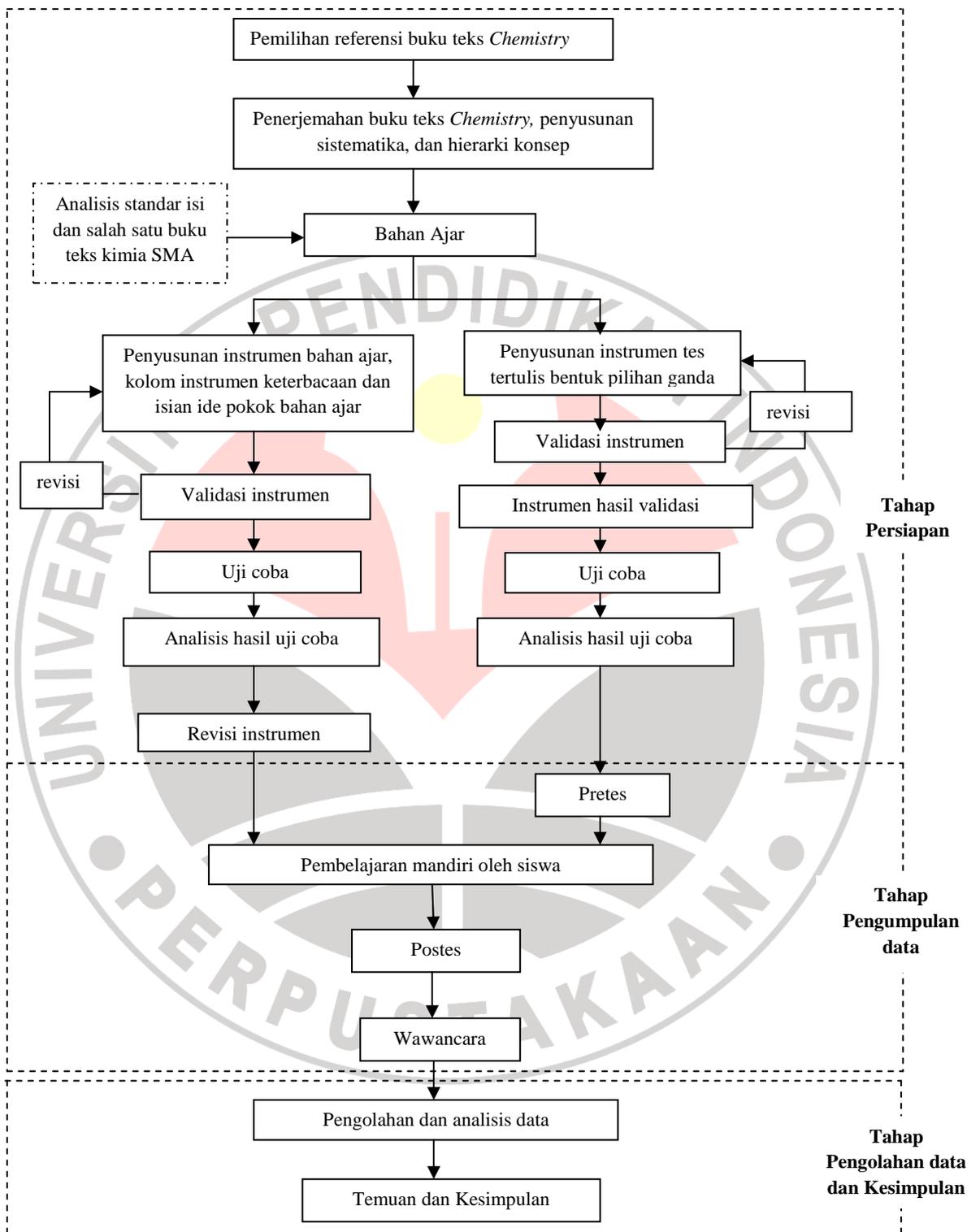
T₂ = Tes akhir (postes)

B. Subjek penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah bahan ajar hasil terjemahan buku teks *Chemistry* pokok bahasan reaksi oksidasi reduksi.

C. Alur Penelitian

Secara keseluruhan tahapan-tahapan penelitian ini digambarkan melalui alur penelitian yang tertera pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian yang tertera pada Gambar 3.1, maka tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Pemilihan buku teks referensi oleh tim dosen.
- b. Penerjemahan buku teks *Chemistry* karangan Myers *et al.* (2006) dengan penerbit Holt, Rinehart and Winston pada pokok bahasan Reaksi Oksidasi Reduksi dengan cara berkonsultasi dengan dosen pembimbing secara intensif. Bahan ajar diterjemahkan ke dalam kalimat yang sesuai dengan gaya bahasa siswa SMA, serta kalimat yang digunakan adalah kalimat efektif, sederhana, menarik, dan terhindar dari makna ganda.
- c. Penyusunan hierarki konsep dengan cara menghubungkan suatu konsep dengan konsep lain berdasarkan tingkatannya, yaitu superordinat (konsep yang tingkatannya lebih tinggi), konsep ordinat (konsep yang setara) dan konsep sub ordinat (konsep yang tingkatannya lebih rendah). Penyusunan hierarki ini dilakukan di bawah bimbingan dosen pembimbing skripsi berdasarkan sistematika materi pada bahan ajar.
- d. Membandingkan tujuan dan materi yang ada pada buku teks *Chemistry* dengan standar isi kimia dan salah satu buku kimia SMA pada pokok bahasan reaksi oksidasi reduksi.
- e. Presentasi hasil terjemahan, hierarki konsep, dan hasil analisis perbandingan bahan ajar pokok bahasan Reaksi Oksidasi Reduksi. Presentasi materi berdasarkan hasil terjemahan bertujuan untuk mengetahui kebenaran isi bahan ajar agar tidak terjadi salah konsep karena

salah menerjemahkan. Presentasi disaksikan oleh tim dosen pembimbing dan rekan satu tim guna memberi masukan apabila masih terdapat kekurangan atau kesalahan dalam memahami konsep dan menerjemahkan. Saran dan kritikan ketika presentasi dijadikan salah satu masukan dalam revisi bahan ajar terjemahan.

- f. Materi yang sudah dipresentasikan direvisi berdasarkan arahan tim dosen pembimbing.
- g. Penyusunan instrumen penelitian untuk mengukur tingkat keterbacaan dan penulisan ide pokok tiap paragraf yang didasarkan pada bahan ajar hasil terjemahan buku teks *Chemistry* pokok bahasan Reaksi Oksidasi Reduksi.
- h. Uji validitas instrumen penelitian keterbacaan dan penulisan ide pokok kepada dosen pembimbing.
- i. Revisi instrumen penelitian keterbacaan dan penulisan ide pokok.
- j. Uji coba instrumen penelitian keterbacaan dan penulisan ide pokok. Uji coba dilakukan pada empat orang siswa SMA kelas XII/IPA (diluar subjek penelitian)
- k. Revisi kembali instrumen penelitian keterbacaan dan penulisan ide pokok.
- l. Menyusun instrumen penelitian berupa tes tertulis bentuk pilihan ganda dengan cara mengubah bentuk tes tertulis yang terdapat pada buku teks ke dalam bentuk pilihan ganda.
- m. Uji validitas instrumen bentuk pilihan ganda. Validasi dilakukan terhadap soal-soal yang telah disesuaikan ke dalam bentuk pilihan ganda oleh peneliti. Dalam penelitian ini, validasi dilakukan oleh dosen pembimbing

dan dosen lain yang ahli dalam bidang konten kimia dan evaluasi. Validator diminta untuk melakukan validasi terhadap validitas isi dan validitas jenjang dari soal-soal evaluasi yang telah dibuat.

- n. Revisi instrumen penelitian bentuk pilihan ganda.
- o. Uji coba instrumen penelitian bentuk pilihan ganda.
- p. Menganalisis hasil uji coba dengan cara menguji reliabilitas soal tersebut.

Suatu instrumen dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Kriteria nilai reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria nilai reliabilitas

| Nilai r_{11} | Kriteria |
|---------------------------|---------------|
| $r_{11} < 0,20$ | Sangat Rendah |
| $0,20 \leq r_{11} < 0,40$ | Rendah |
| $0,40 \leq r_{11} < 0,60$ | Sedang |
| $0,60 \leq r_{11} < 0,80$ | Tinggi |
| $0,80 \leq r_{11} < 1,00$ | Sangat tinggi |

(Arikunto, 2008)

Pada penelitian ini uji reliabilitas dilakukan pada siswa kelas XII/IPA (diluar subjek penelitian). Uji reliabilitas soal dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus *Spearman-Brown*.

$$r_{11} = \frac{2r_{1/21/2}}{1+r_{1/21/2}}$$

(Arikunto, 2008)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$r_{1/21/2}$ = r_{xy} yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen.

2. Tahap Pengumpulan Data

- a. Melakukan pretest, untuk mengetahui pemahaman awal siswa sebelum membaca bahan ajar dari peneliti.
- b. Melaksanakan proses pembelajaran mandiri dari bahan ajar hasil terjemahan pada pokok bahasan reaksi oksidasi reduksi (siswa membaca dan mempelajari bahan ajar yang diberikan secara mandiri serta mengisi kolom pernyataan siswa mengenai keterbacaan bahan ajar dan mengisi kolom isian penulisan ide pokok).
- c. Melakukan postes, untuk mengetahui pemahaman siswa setelah membaca bahan ajar dari peneliti
- d. Wawancara untuk melengkapi data penelitian.

3. Tahap Pengolahan Data dan Kesimpulan

- a. Analisis data hasil penelitian
- b. Pembahasan
- c. Pengambilan Kesimpulan

D. Instrumen penelitian

1. Bahan Ajar

Untuk memperoleh informasi mengenai keterbacaan dan penulisan ide pokok siswa yang akan digali, maka bahan ajar yang telah diterjemahkan diubah menjadi instrumen dengan penambahan kolom pernyataan siswa mengenai keterbacaan dan kolom penulisan ide pokok. Kolom isian keterbacaan berisi

pertanyaan pendapat siswa mengenai keterbacaan bahan ajar, apakah materi yang disajikan pada bahan ajar itu keterbacaannya sangat mudah (SM), mudah (M), sulit (S), atau sangat sulit (SS). Kolom isian ide pokok disediakan sebagai tempat untuk menuliskan ide pokok suatu paragraf atau gabungan dari beberapa paragraf.

2. Tes Tertulis

Bentuk dari instrumen tes yang digunakan adalah pilihan ganda. Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari buku teks aslinya berbentuk soal uraian yang diubah menjadi bentuk pilihan ganda.

Tes ini digunakan sebagai pretes dan postes. Soal yang digunakan untuk pretes dan postes adalah sama. Instrumen tes tertulis ini digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan atau pemahaman materi dari siswa yang telah mempelajari bahan ajar secara mandiri.

3. Pedoman Wawancara

Pada penelitian ini dilakukan wawancara terstruktur karena pertanyaan untuk wawancara telah dibuat terlebih dahulu. Pedoman wawancara ini digunakan untuk menyesuaikan serta menguatkan argumen siswa dengan fakta yang terjadi di lapangan guna mencari alasan apa yang melatar belakangi hal tersebut.

E. Teknik Analisis Data

1. Pengolahan Data Hasil Keterbacaan Bahan Ajar

Untuk data hasil keterbacaan bahan ajar dilakukan pengolahan sebagai berikut.

- a. Memeriksa tanggapan siswa tentang keterbacaan bahan ajar.

- b. Mengubah jumlah siswa yang mengkategorikan keterbacaan bahan ajar dalam kriteria sangat mudah, mudah, sulit, dan sangat sulit ke dalam bentuk nilai persentase berdasarkan rumus berikut.

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

Keterangan:

k = Persentase jumlah siswa yang mengisi tanggapan keterbacaan teks (%)

x = Jumlah siswa yang mengisi tanggapan keterbacaan bahan ajar

N = Jumlah siswa

2. Pengolahan Data Hasil Isian Penulisan Ide Pokok

Untuk data hasil penulisan ide pokok dilakukan pengolahan sebagai berikut.

- a. Menentukan ide pokok dari setiap paragraf pada bahan ajar yang diteliti.
- b. Memeriksa kesesuaian ide pokok yang dituliskan oleh siswa dengan ide pokok yang telah dibuat peneliti.
- c. Mengubah jumlah siswa yang dapat menuliskan ide pokok dengan benar ke dalam bentuk nilai persentase berdasarkan rumus berikut.

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

Keterangan:

i = Persentase jumlah siswa yang menuliskan ide pokok dengan benar (%)

x = Jumlah siswa yang bisa menuliskan ide pokok

N = Jumlah siswa

3. Menganalisis Keterkaitan antara keterbacaan bahan ajar dan penulisan ide pokok

Untuk mengetahui ada keterkaitan atau tidak antara keterbacaan bahan ajar dan penulisan ide pokok siswa, maka dibuat suatu batasan persentase

mayoritas jawaban siswa. Terdapat beberapa variasi jawaban siswa dalam mengisi keterbacaan naskah dan menuliskan ide pokok yaitu

- a. Jika keterbacaan dengan kategori Sangat Mudah ($\geq 50\%$) atau Mudah ($\geq 50\%$) dan ide pokok benar ($\geq 50\%$), maka termasuk dalam kategori **ada keterkaitan**.
- b. Jika keterbacaan dengan kategori Sangat Mudah ($\geq 50\%$) atau Mudah ($\geq 50\%$) dan ide pokok benar ($< 50\%$), maka termasuk dalam kategori **tidak ada keterkaitan**.
- c. Jika keterbacaan dengan kategori Sangat Mudah ($< 50\%$) atau Mudah ($< 50\%$) dan ide pokok benar ($\geq 50\%$), maka termasuk dalam kategori **tidak ada keterkaitan**.
- d. Jika keterbacaan dengan kategori Sangat Mudah ($< 50\%$) atau Mudah ($< 50\%$) dan ide pokok benar ($< 50\%$), maka termasuk dalam kategori **ada keterkaitan**.

4. Pengolahan Data Hasil Tes Tertulis (Pemahaman Siswa)

Untuk data pemahaman siswa melalui pretes dan postes dilakukan pengolahan sebagai berikut.

- a. Memeriksa jawaban siswa terhadap soal pretes dan postes.
- b. Menghitung jumlah siswa yang dapat menjawab benar pada setiap butir soal.
- c. Mengubah jumlah siswa yang dapat menjawab benar pada setiap butir soal dalam bentuk persentase.

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

Keterangan:

r = persentase siswa yang menjawab soal benar (%)

z = jumlah siswa yang menjawab soal benar

N = jumlah siswa keseluruhan

- d. Menghitung gain untuk setiap butir soal yakni merupakan selisih skor postes dengan skor pretes.

$$\text{gain} = \text{skor postes} - \text{skor pretes}$$

- e. Setelah persentase pemahaman siswa dihitung, kemudian data tersebut ditafsirkan berdasarkan kriteria tafsiran pemahaman, 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, 1990)

- f. Menganalisis pemahaman siswa berdasarkan kesesuaian persentase hasil tes tiap butir soal dengan pendapat siswa mengenai keterbacaan bahan ajar dan penulisan ide pokok.
- g. Menganalisis pemahaman siswa berdasarkan keterkaitan hasil tes tertulis dengan keterbacaan bahan ajar dan penulisan ide pokok

5. Analisis hasil wawancara

Wawancara dilakukan kepada perwakilan siswa. Kemudian hasil wawancara dari perwakilan siswa dianalisis untuk memperjelas hasil tes dan menguatkan argumen siswa dengan fakta yang terjadi di lapangan guna mencari alasan yang melatarbelakangi hal tersebut.

