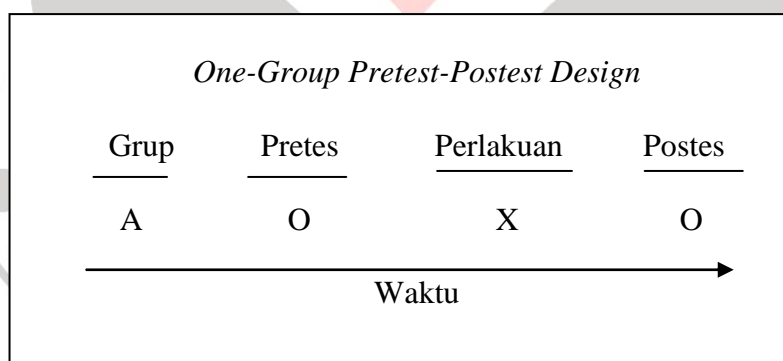


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk mengetahui tingkat keterbacaan buku teks dan pemahaman siswa terhadap buku teks yang dibaca yaitu 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 misalnya dalam bentuk grafik (Firman, 2007). Untuk memperkuat hasil penelitian, digunakan pula *pre-experimental design* dengan bentuk *one group pretest-posttest design*. Desain penelitian ini ditampilkan dalam Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *One-Group Pretest-Posttest Design* (McMillan dan Schumacher, 2001)

Subjek penelitian diberikan pretes (O), kemudian perlakuan (X), lalu postes (O). Soal pretes dan postes yang digunakan sama, hanya saja diberikan pada waktu yang berbeda. Perlakuan yang diberikan yaitu berupa pembelajaran menggunakan

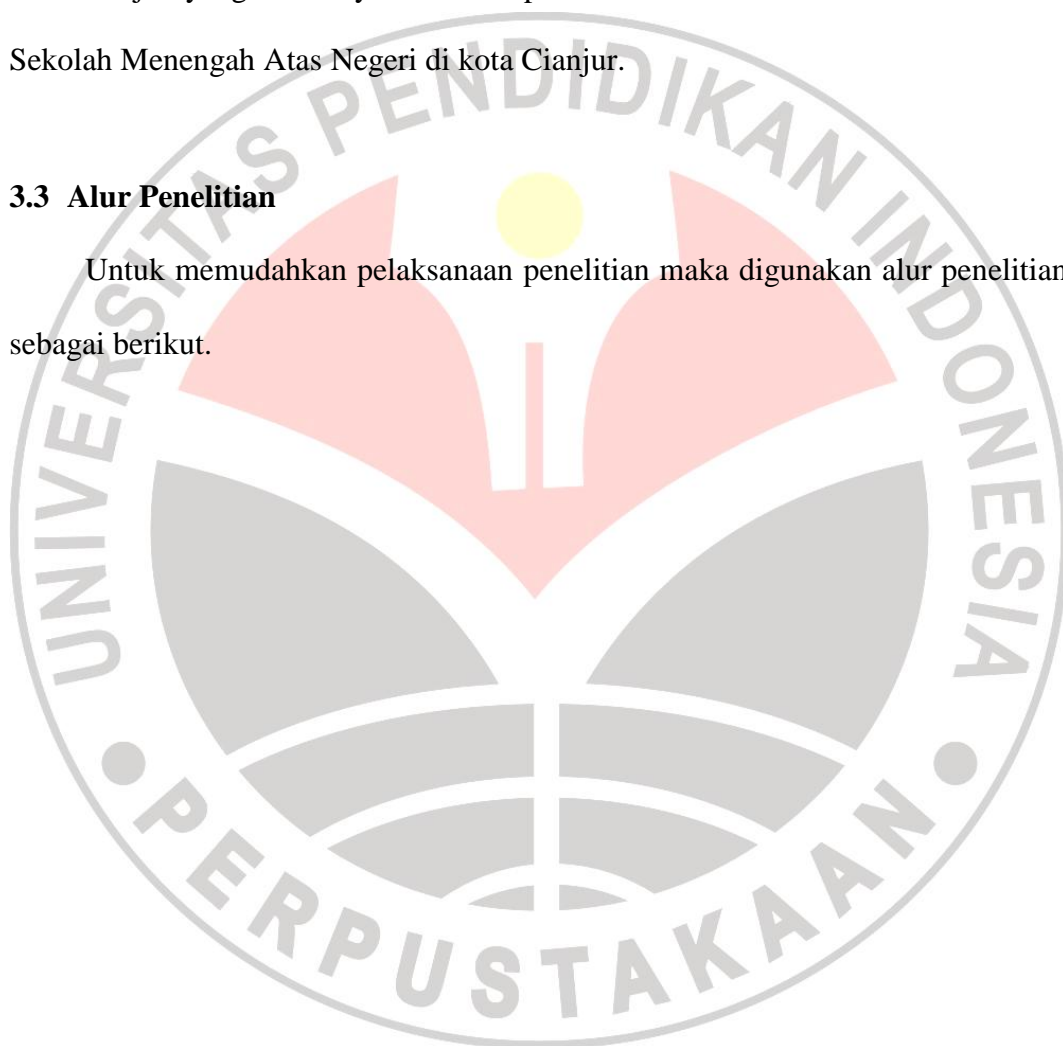
buku teks. Perubahan dari pretes ke postes diasumsikan sebagai efek dari perlakuan.

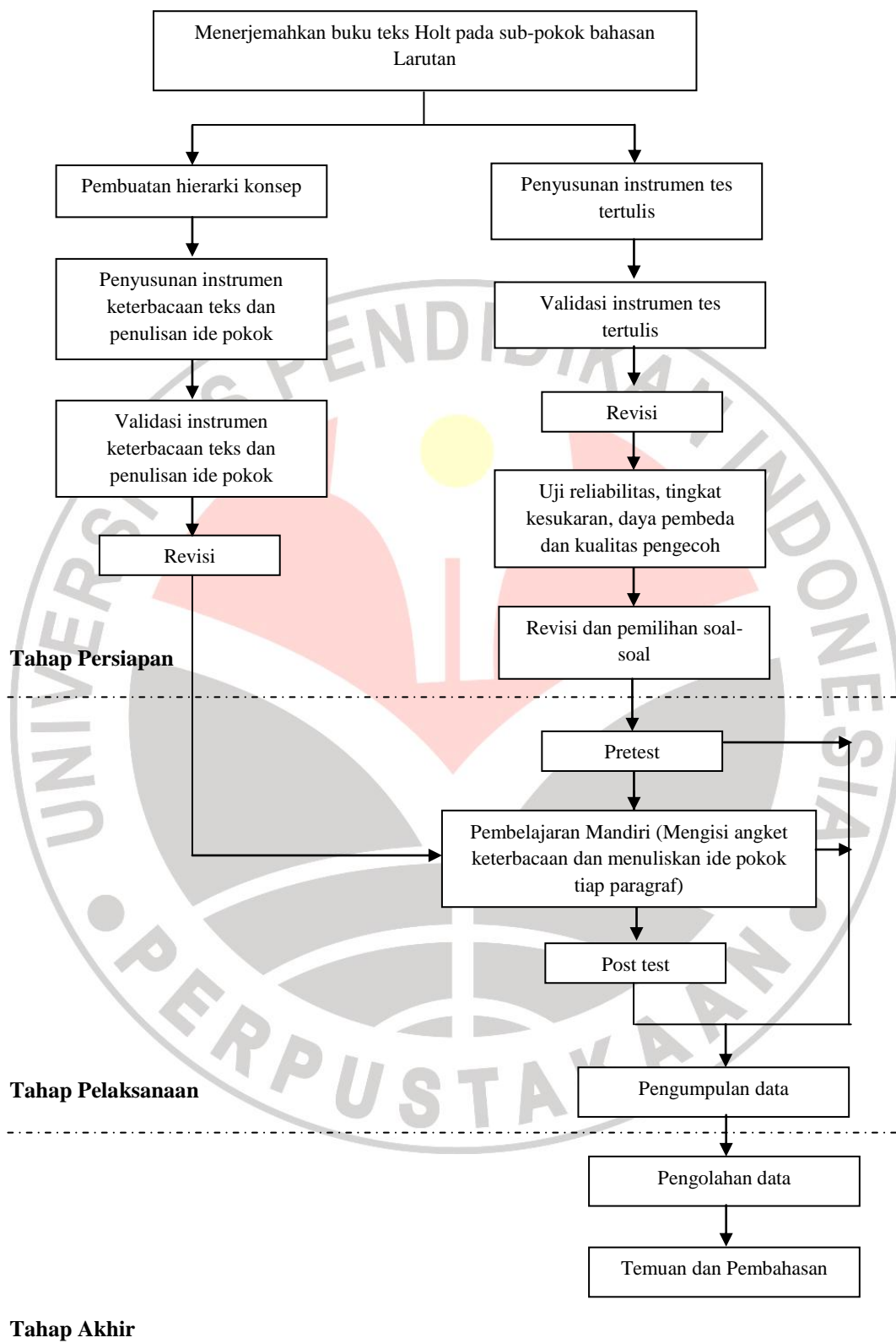
3.2 Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti yaitu terhadap 35 siswa kelas XII IPA 2 di salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri di kota Cianjur.

3.3 Alur Penelitian

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian maka digunakan alur penelitian sebagai berikut.





Gambar 3.2 Alur Penelitian

3.4 Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

3.4.1 Tahap Persiapan

1. Menerjemahkan buku teks berbahasa Inggris ke dalam bahasa Indonesia dengan memperhatikan keterbacaan teks.
2. Strukturalisasi konsep-konsep kimia yang terdapat dalam buku teks ke dalam suatu hierarki konsep.
3. Penyusunan instrumen keterbacaan buku teks dan menentukan ide pokok pada setiap paragraf.
4. Validasi instrumen keterbacaan teks dan penulisan ide pokok oleh dosen pembimbing.
5. Revisi instrumen angket keterbacaan teks dan ide pokok.
6. Mengubah bentuk tes tertulis uraian yang terdapat pada buku teks ke dalam bentuk pilihan ganda.
7. Validasi tes tertulis yang telah disesuaikan oleh dosen-dosen yang ahli dalam bidang konten kimia dan evaluasi.
8. Uji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda terhadap tes tertulis hasil validasi.
9. Revisi dan pemilihan tes tertulis untuk digunakan dalam pretest dan postes dengan mempertimbangkan hasil validasi, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

3.4.2 Tahap Pelaksanaan

1. Menentukan subjek penelitian dan waktu penelitian.
2. Melakukan pretes
3. Pembagian buku teks terjemahan untuk dibaca, dianalisis, dan dipelajari secara mandiri selama seminggu.
4. Melakukan postes pada pertemuan minggu selanjutnya dan mengumpulkan terjemahan buku teks terjemahan yang sudah dibaca dan dianalisis.
5. Pengumpulan data yang diperoleh yaitu; nilai pretes, nilai postes, hasil angket keterbacaan buku teks dan penulisan ide pokok hasil analisis siswa.

3.4.3 Tahap Akhir

1. Pengolahan data hasil penelitian.
2. Pembahasan data hasil penelitian.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen keterbacaan teks dan penulisan ide pokok serta instrumen tes tertulis. Adapun masing-masing instrumen dijelaskan sebagai berikut.

3.5.1 Instrumen Keterbacaan Teks dan Penulisan Ide Pokok

Instrumen ini berupa tabel yang terdiri dari kolom ‘teks’ dan ‘analisis’. Kolom ‘teks’ berisi isi setiap paragraf dalam buku teks terjemahan *Chemistry* karangan Myers, R. T, Oldham, K. B., dan Tocci (2006) dengan penerbit Holt, Rinehart and Winston pada sub-pokok bahasan *Apakah Larutan Itu?*, dan *Konsentrasi dan Molaritas* yang terdapat dalam pokok bahasan *Larutan*.

Sedangkan kolom ‘analisis’ berisi skala tingkat keterbacaan dan kolom isian ide pokok. Buku teks hasil terjemahan divalidasi oleh dosen pembimbing dengan memperhatikan kejelasan konsep serta penggunaan kalimat yang baik.

Skala tingkat keterbacaan berbentuk *checklist*. Siswa diminta memberikan tanda cek (√) pada pernyataan yang sesuai dengan pendapatnya, apakah paragraf yang terdapat dalam kolom ‘teks’ memiliki tingkat keterbacaan sangat mudah, mudah, sedang, sulit, atau sangat sulit. Sedangkan kolom isian ide pokok merupakan tempat untuk menuliskan ekstrak ide pokok dalam paragraf yang dibaca. Ide pokok dari setiap paragraf pada buku teks ditentukan dan kemudian divalidasi oleh dosen pembimbing sebelum digunakan sebagai rujukan dalam menganalisis ide pokok siswa. Siswa diminta menuliskan ekstrak ide pokok dalam paragraf yang dibaca sesuai dengan pemahamannya. Adapun instrumen keterbacaan teks dan penulisan ide pokok dapat dilihat pada Lampiran A.1 dan rujukan ide pokok dapat dilihat pada Lampiran.

3.5.2 Instrumen Tes Tertulis

Instrumen tes tertulis dalam penelitian ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum membaca buku teks (sebagai soal pretes) serta kemampuan akhir siswa setelah membaca buku teks (sebagai soal postes) dan pada akhirnya digunakan untuk mengetahui tingkat penguasaan atau pemahaman konsep dari siswa yang telah mempelajari buku teks secara mandiri.

Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari buku teks Chemistry karangan Myers, R. T, Oldham, K. B., dan Tocci (2006) dengan

penerbit Holt, Rinehart and Winston berbentuk soal uraian. Soal-soal itu diubah ke dalam bentuk soal pilihan ganda. Sebelum digunakan sebagai soal pretes dan postes terlebih dulu dilakukan uji validitas, uji reliabilitas dan analisis pokok uji.

Validitas suatu alat ukur menunjukkan sejauh mana alat ukur itu mengukur apa yang seharusnya diukur oleh alat ukur tersebut (Firman, 2000). Dengan ungkapan lain, validitas menunjukkan sejauh mana alat ukur memenuhi fungsinya.

Validasi dilakukan terhadap soal-soal yang telah disesuaikan ke dalam bentuk pilihan ganda yaitu sebanyak 34 soal. 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 isi dan jenjang kognitif dari soal-soal evaluasi yang telah dibuat. Setelah divalidasi, soal-soal lalu direvisi untuk kemudian dilakukan uji coba untuk menentukan reliabilitas.

Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang (Firman, 2000). Suatu instrumen dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Pada penelitian ini uji reliabilitas dilakukan pada siswa SMA kelas XII IPA (diluar subjek penelitian). Adapun reliabilitas soal dalam penelitian ini dihitung menggunakan formula K-R.21 sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{k.Vt} \right)$$

(Arikunto, 2006)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument; k = banyaknya butir soal; M = skor rata-rata; V_t = varians total

Setelah reliabilitas diketahui, maka ditentukan pula tingkat kesukaran, daya pembeda, dan analisis pengecoh. Hasil validasi, uji reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan analisis pengecoh berturut-turut dapat dilihat pada Lampiran B.1, Lampiran B.2, Lampiran B.3, Lampiran B.4, dan Lampiran B.5. Hasil tersebut kemudian digunakan dalam mempertimbangkan soal-soal yang akan digunakan untuk pretes dan postes. Adapun jumlah soal yang digunakan dalam pretes dan postes yaitu sebanyak 30 soal dapat dilihat pada Lampiran.

3.6 Teknik Pengolahan Data

3.6.1 Keterbacaan Buku Teks

Untuk data hasil keterbacaan buku teks dilakukan pengolahan sebagai berikut.

1. Memeriksa angket keterbacaan teks yaitu dengan mengumpulkan jumlah siswa yang mengkategorikan keterbacaan buku teks kedalam kriteria sangat mudah, mudah, sedang, sulit, dan sangat sulit. Kemudian, untuk mempermudah, jumlah siswa yang mengkategorikan kriteria sangat mudah dan mudah digabung menjadi mudah, kategori sulit dan sangat sulit digabung menjadi sulit. Dengan itu terdapat tiga kriteria keterbacaan yaitu mudah, sedang dan sulit.

2. Mengubah jumlah siswa yang mengkategorikan keterbacaan buku teks dalam kriteria mudah, sedang, dan sulit kedalam bentuk nilai persentase.
3. Menghitung rata-rata persentase kriteria keterbacaan pada setiap materi pokok dan sub-pokok bahasan.

3.6.2 Penulisan Ide Pokok

Untuk data hasil penulisan ide pokok dilakukan pengolahan sebagai berikut.

1. Memeriksa kesesuaian ide pokok yang dituliskan oleh siswa dengan ide pokok yang telah ditentukan.
2. Mengubah jumlah siswa yang mampu dan tidak mampu menuliskan ide pokok dalam bentuk nilai persentase.
3. Menghitung rata-rata jumlah siswa yang mampu dan tidak mampu menuliskan ide pokok untuk setiap pokok bahasan.
4. Menghitung persentase rata-rata keseluruhan penulisan ide pokok siswa.

3.6.3 Pemahaman Konsep Siswa

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

1. Memeriksa jawaban siswa terhadap soal pretes dan postes.
2. Menghitung jumlah siswa yang dapat menjawab benar pada setiap butir soal.
3. Mengubah jumlah siswa yang dapat menjawab benar pada setiap butir soal dalam bentuk persentase.
4. Menghitung *gain* untuk setiap butir soal yakni merupakan selisih persentase siswa yang menjawab soal benar pada pretes dengan persentase mahasiswa

yang menjawab soal benar pada postes.

5. Menghitung persentase rata-rata jumlah siswa yang dapat menjawab benar soal pretes dan postes serta *gain* untuk setiap sub-pokok bahasan.

3.6.4 Potensi Kemandirian Belajar Siswa

1. Menghitung jumlah jawaban benar hasil pretes dan postes setiap siswa dalam bentuk skor pretes dan postes
2. Menghitung *gain* setiap siswa, yaitu selisih antara skor postes dan postes.

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

3. Menentukan nilai *n-gain*, yaitu *gain* ternormalisasi yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$n-gain = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretes}}$$

4. Setelah diperoleh nilai *n-gain* setiap siswa dihitung rata-rata keseluruhan *n-gain*, kemudian data tersebut ditafsirkan berdasarkan kriteria *n-gain* pada Lampiran C.5.
5. Menghitung persentase rata-rata potensi kemandirian belajar siswa pada masing-masing kriteria.