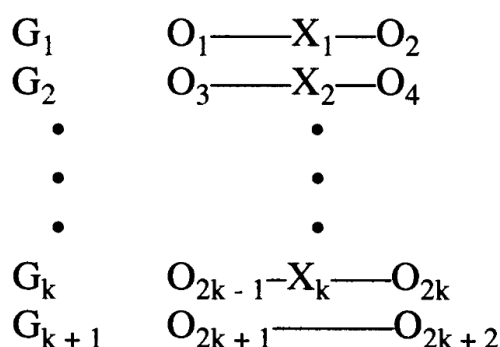


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *pretest-posttest nonequivalent control group design*.



Gambar 3.1 Desain Penelitian *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*

(Sumber: Wiersma, 2000)

Pada desain penelitian tersebut, diperlukan dua kelas atau dua grup, satu kelas bertindak sebagai kelas kontrol dan kelas lainnya sebagai kelas eksperimen. Pada pemilihan kedua kelas tersebut, tidak dilakukan randomisasi. Pelaksanaan penelitian diawali dengan *pretest*. Kemudian, pemberian perlakuan pada kelas eksperimen berupa pemberian pertanyaan prapembelajaran sebelum tatap muka di dalam kelas (pada saat siswa membaca di rumah), sementara itu kepada kelas kontrol tidak diberikan pertanyaan prapembelajaran. Pertanyaan prapembelajaran yang digunakan dibuat oleh guru. Setelah siswa membaca di rumah, siswa diberi *posttest*. Berikut ini merupakan variabel penelitian yang digunakan pada penelitian ini:

- 1) Variabel bebas : Penggunaan pertanyaan prapembelajaran
- 2) Variabel terikat : Tingkat perkembangan aktual siswa

- 3) Variabel kontrol : Materi kimia, tingkat kelas siswa (kelas 11 MIPA), kemampuan awal kedua kelas setara, lama pemberian tugas membaca serta sumber bacaan siswa.

### 3.2. Partisipan

Penelitian ini dilakukan di SMA di kota Cimahi. Subjek penelitian ini adalah siswa MIPA kelas XI di SMA tersebut yang berjumlah 63 orang, terbagi menjadi 27 orang pada kelas kontrol dan 36 orang pada kelas eksperimen yang memiliki kemampuan yang setara (dapat dilihat dari hasil *pretest*).

### 3.3. Populasi dan Sampel

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen sehingga pada pemilihan sampel tidak dilakukan randomisasi. Sampel merupakan 2 kelas XI MIPA yang memiliki kemampuan yang setara (dapat dilihat dari uji hasil *pretest*), dan populasinya adalah seluruh siswa kelas XI MIPA di SMA tersebut.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Djaali (dalam Matondang, 2009) menyatakan bahwa instrumen adalah suatu alat yang karena memenuhi persyaratan akademis maka dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu obyek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi instrumen utama berupa soal, serta instrumen pendukung berupa angket dan pedoman wawancara.

#### 3.4.1. Butir Soal

Instrumen berupa butir soal ini terdiri dari soal *pretest/posttest* dan soal yang digunakan sebagai pertanyaan prapembelajaran. Butir soal digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan tingkat perkembangan aktual siswa. Butir soal dibuat berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada materi koloid. Tes dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu pada saat sebelum membaca materi koloid dilakukan *pretest* dan setelah membaca materi koloid dilakukan *posttest*.

### 3.4.2. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui bagaimana kebiasaan membaca siswa. Angket ini diberikan pada saat siswa melaksanakan *pretest*. Angket ini menggunakan modifikasi skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2010). Modifikasi dari skala Likert ini dimaksudkan agar responden memberikan jawaban secara mantap, seperti yang dijelaskan oleh Sutrisno Hadi (dalam Sulis Nur Prasetyo, 2010, hlm. 23) sebagai berikut:

Modifikasi skala *likert* meniadakan kategori jawaban yang ditengah berdasarkan tiga alasan, yaitu: (1) kategori *undecided* itu mempunyai arti ganda bisa diartikan belum dapat diartikan atau memberikan jawaban (menurut konsep aslinya), bisa juga diartikan netral, setuju, maupun tidak setuju, atau bahkan ragu-ragu. (2) tersedianya jawaban yang ditengah itu menimbulkan kecenderungan menjawab yang ditengah (*central tendency affect*). (3) maksimal kategori SS-S-TS-STS adalah terutama untuk melihat kecenderungan pendapat responden kearah setuju atau tidak setuju.

Oleh karena itu, dalam angket yang digunakan untuk mengetahui kebiasaan membaca siswa ini hanya terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Selain itu, siswa juga diberikan angket yang kedua. Angket ini digunakan untuk mengetahui siswa yang membaca tuntas, siswa yang membaca tidak tuntas, dan siswa yang tidak membaca sama sekali pada saat menjawab pertanyaan prapembelajaran yang diberikan. Angket kedua diberikan kepada siswa pada saat *posttest*. Data ini digunakan untuk melengkapi data tingkat perkembangan aktual siswa yang diperoleh dari data hasil *posttest*.

### 3.4.3. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara adalah instrumen yang digunakan untuk mengambil data dengan teknik wawancara, yang didalamnya berisi pertanyaan lengkap dan terperinci, layaknya sebuah kuesioner (Aedi, 2010). Pedoman ini digunakan untuk memastikan semua data yang diinginkan telah terpenuhi. Pedoman ini digunakan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan pertanyaan prapembelajaran pada proses pembelajaran. Selain itu, pedoman ini digunakan untuk mengetahui tugas membaca yang biasanya diberikan oleh guru kepada siswa.

#### 3.4.4. Uji Validitas Instrumen Soal

Instrumen penelitian yang telah dibuat diuji validitasnya. Lawshe (dalam Hendryadi, 2017) mengungkapkan bahwa validitas isi didasarkan pada rasio kecocokan para ahli. Para ahli yang dimaksud disini adalah dosen dan guru kimia. Penilaian ahli dikategorikan menjadi penting (*essential*) dan tidak penting (*not essential*). Perhitungan rasio validitas isi dari C.H. Lawshe ini dikenal dengan istilah *Content Validity Ratio* (CVR). Rumusnya adalah sebagai berikut:

$$CVR = \frac{2n_e}{n} - 1$$

Keterangan:

$n_e$  = jumlah ahli yang menyatakan penting

$n$  = jumlah penilai ahli

Butir soal dinyatakan valid jika indeks CVR bertanda positif dan tidak valid jika indeks CVR bertanda negatif. Formula ini menghasilkan nilai-nilai yang berkisar dari +1 sampai -1, nilai positif menunjukkan bahwa setidaknya setengah ahli menilai item sebagai penting/esensial. Semakin lebih besar CVR dari 0, maka semakin “penting” dan semakin tinggi validitas isinya. Berikut tabel 3.1 yang menyajikan harga CVR kritis Lawshe (CVR kritis) untuk sejumlah ahli yang berbeda.

Tabel 3.1

*Harga CVR Kritis Lawshe (CVR Kritis) untuk Beberapa Ahli*

<b>Jumlah Ahli</b>	<b>Nilai CVR Minimum</b>
5	0,99
6	0,99
7	0,99
8	0,78
9	0,75
10	0,62
11	0,59
12	0,56
13	0,54

(Wilson, 2013)

### 3.4.5. Uji Reliabilitas Instrumen Soal

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya (Matondang, 2009). Reliabilitas menunjukkan konsistensi dari instrumen yang digunakan. Hal ini menandakan bahwa instrumen tersebut akan memberikan hasil yang sama pada kelompok yang sama meskipun diberikan pada kesempatan yang berbeda. Pada penelitian ini, uji reliabilitas yang digunakan adalah uji Cronbach-Alpha, karena instrumen yang digunakan berupa tes uraian. Uji Cronbach-Alpha dilakukan menggunakan aplikasi *SPSS 24 for Windows*. Hasil koefisien yang didapat kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel 3.2 berikut.

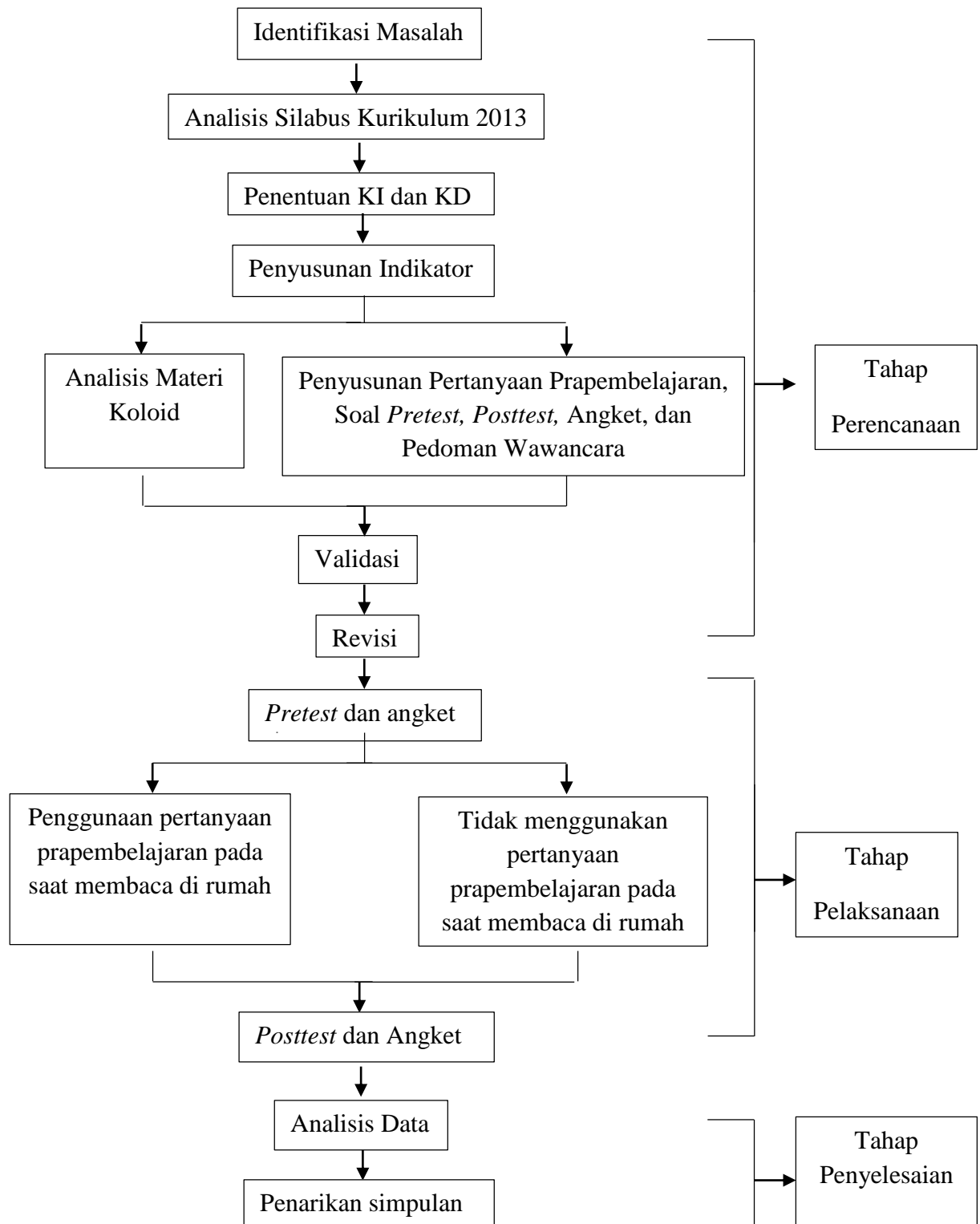
Tabel 3.2

*Klasifikasi Interpretasi Skor Reliabilitas*

Skor Reliabilitas	Tingkat Konsistensi
$0,91 \leq \alpha < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,71 \leq \alpha < 0,91$	Tinggi
$0,51 \leq \alpha < 0,71$	Cukup
$0,31 \leq \alpha < 0,51$	Rendah
$\alpha < 0,31$	Sangat Rendah

(Sugiyono, 2013)

### 3.5. Prosedur Penelitian



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap, diantaranya:

### **3.5.1. Tahap Perencanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan meliputi:

- 1) Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam bidang pendidikan kimia.
- 2) Menentukan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian dari permasalahan yang ada.
- 3) Menentukan desain penelitian yang akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian.
- 4) Membuat instrumen penilaian dan perangkat penelitian, seperti soal *pretest* maupun *posttest*, angket, pedoman wawancara, dan pertanyaan prapembelajaran yang akan digunakan.
- 5) Menguji validitas instrumen dan perangkat penelitian.
- 6) Menyusun perizinan penelitian.

### **3.5.2. Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan meliputi:

- 1) Melaksanakan *pretest* dan pemberian angket kebiasaan membaca.
- 2) Memberikan *treatment*.
- 3) Melaksanakan *posttest* dan pemberian angket ketuntasan membaca.

### **3.5.3. Tahap Penyelesaian**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap penyelesaian meliputi:

- 1) Mengolah data hasil *pretest*, *posttest*, angket dan wawancara.
- 2) Menarik simpulan.

## **3.6. Analisis Data**

Data yang diperoleh merupakan data dari hasil tes tertulis, angket, dan wawancara. Hasil tes yang digunakan adalah yang telah dikonfirmasi melalui angket bahwa siswa tersebut telah membaca dengan tuntas pada saat menjawab pertanyaan prapembelajaran. Selanjutnya, hasil tes tersebut diolah dengan teknik analisis sebagai berikut:

### **3.6.1. Analisis Data Kuantitatif**

Data kuantitatif yang diperoleh adalah data *pretest* dan *posttest*.

### 3.6.1.1. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogenitas dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji homogenitas dilakukan dengan cara *Lavence Test* menggunakan *SPSS 24 for Windows*. Adapun pedoman pengambilan keputusan homogenitas kedua kelompok tersebut adalah sebagai berikut:

$H_0$ : Kedua kelompok homogen

$H_1$ : Kedua kelompok tidak homogen

Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, sedangkan jika nilai signifikan  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

(Susetyo, 2015)

### 3.6.1.2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat ditetapkan pendekatan statistik yang digunakan parametrik atau non-parametrik. Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji Kolomogrov-Smirnov menggunakan aplikasi *SPSS 24 for Windows*. Adapun pedoman pengambilan keputusan data berdistribusi normal atau tidak adalah sebagai berikut:

$H_0$ : data berdistribusi normal

$H_1$ : data tidak berdistribusi normal

Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, sedangkan jika nilai signifikan  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

### 3.6.1.3 Uji Hipotesis/Uji Beda

Setelah melakukan uji normalitas, uji berikutnya yang dilakukan adalah uji hipotesis. Uji hipotesis dapat dilakukan setelah mengetahui data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal, maka dilakukan uji parametrik berupa uji t (*independent sample t-test*), sedangkan apabila data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji nonparametrik berupa uji *Two Independent Sample Test*.

(Susetyo, 2015)



#### 3.6.1.4. Menentukan nilai *N-gain*

Peningkatan tingkat perkembangan aktual siswa dihitung berdasarkan nilai gain ternormalisasi (*N-gain*) dari masing-masing indikator menggunakan rumus Hake (1998).

$$g = \frac{(\text{Skor posttest} - \text{skor pretest})}{(\text{Skor maksimal} - \text{skor pretest})}$$

Hasil perhitungan diinterpretasikan nilai ke dalam kategori yang telah dirumuskan oleh Hake (1998)

Tabel 3.3

*Kategori Peningkatan Hake*

<b>Kriteria Peningkatan</b>	<b>Tingkat Pencapaian <i>N-gain</i></b>
Tinggi	$N-gain \geq 0,7$
Sedang	$0,7 > N-gain > 0,3$
Rendah	$N-gain \leq 0,3$

#### 3.6.2. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini merupakan data pendukung dari data kuantitatif (data tes). Data kualitatif yang diperoleh berupa angket dari siswa dan hasil wawancara siswa. Hasil angket ini digunakan untuk menggolongkan siswa yang membaca dengan tuntas atau tidak. Hasil tes yang diolah adalah hasil tes dari siswa yang membaca secara tuntas. Hasil angket ini juga digunakan sebagai data sekunder untuk mendukung data *posttest*. Selain itu, data angket yang disebar dan hasil wawancara digunakan untuk mengetahui bagaimana pendapat siswa terhadap penggunaan pertanyaan prapembelajaran dan bagaimana kebiasaan membaca siswa selama ini.