

BAB III

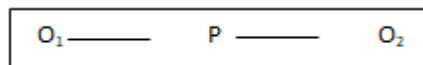
METODE PENELITIAN

1.1 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua SMA negeri di Kota Cimahi. Jumlah subjek penelitian sebanyak 62 orang yang terdiri dari 22 siswa laki-laki dan 40 siswa perempuan. Subjek ini dipilih untuk menjawab rumusan masalah mengenai pengaruh *gender* terhadap peningkatan kemampuan aktual siswa pada materi koloid.

1.2 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pra-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest*. Metode pra-eksperimen merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh satu faktor yang dihipotesiskan sebagai penyebab dari hasil yang diperoleh. Desain *one group pretest-posttest* yaitu desain penelitian yang pengaruh faktornya diberikan pada satu kelompok yang sebelumnya diberikan tes awal (*pretest*) dan setelah perlakuan diberikan tes akhir (*posttest*). Dalam penelitian ini perlakuan yang diberikan yaitu penugasan membaca. Desain *one group pretest-posttest* ditunjukkan oleh gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Desain *one group pretest-posttest*

Keterangan:

O₁ : *Pretest*

P : Penugasan membaca dipandu pertanyaan prapembelajaran

O₂ : *Posttest*

(Wiersma, 2000: 107)

1.3 Variabel Penelitian

Menurut Kerlinger (2006), pengertian variabel adalah konstruk atau sifat yang akan dipelajari yang mempunyai nilai yang bervariasi. Terdapat tiga variabel dalam penelitian ini, yaitu:

3.1.1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempunyai pengaruh pada variabel lainnya. Variabel bebas pada penelitian ini adalah *gender*.

3.1.2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan aktual siswa.

3.1.3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi koloid, waktu membaca, sumber yang dibaca.

1.4 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu

1.4.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan kegiatan-kegiatan yang meliputi:

- 1) Mengidentifikasi masalah yang dirumuskan dalam satu rumusan masalah dan membuat pertanyaan penelitian dari permasalahan yang ada.
- 2) Menganalisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dari materi kimia SMA pada kurikulum 2013, khususnya pada materi koloid.
- 3) Melakukan kajian mengenai model pembelajaran *RADEC*.
- 4) Menganalisis materi koloid
- 5) Menyusun instrumen penelitian seperti soal *pretest*, soal *posttest*, angket, dan pedoman wawancara.
- 6) Menguji kesesuaian konten dari instrumen penelitian yang telah dibuat.
- 7) Menyusun perizinan penelitian.

Idha Hasriyanti Putri Olga Ritonga, 2019

PENGARUH GENDER TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN AKTUAL SISWA PADA MATERI KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.4.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, dilakukan kegiatan-kegiatan yang meliputi:

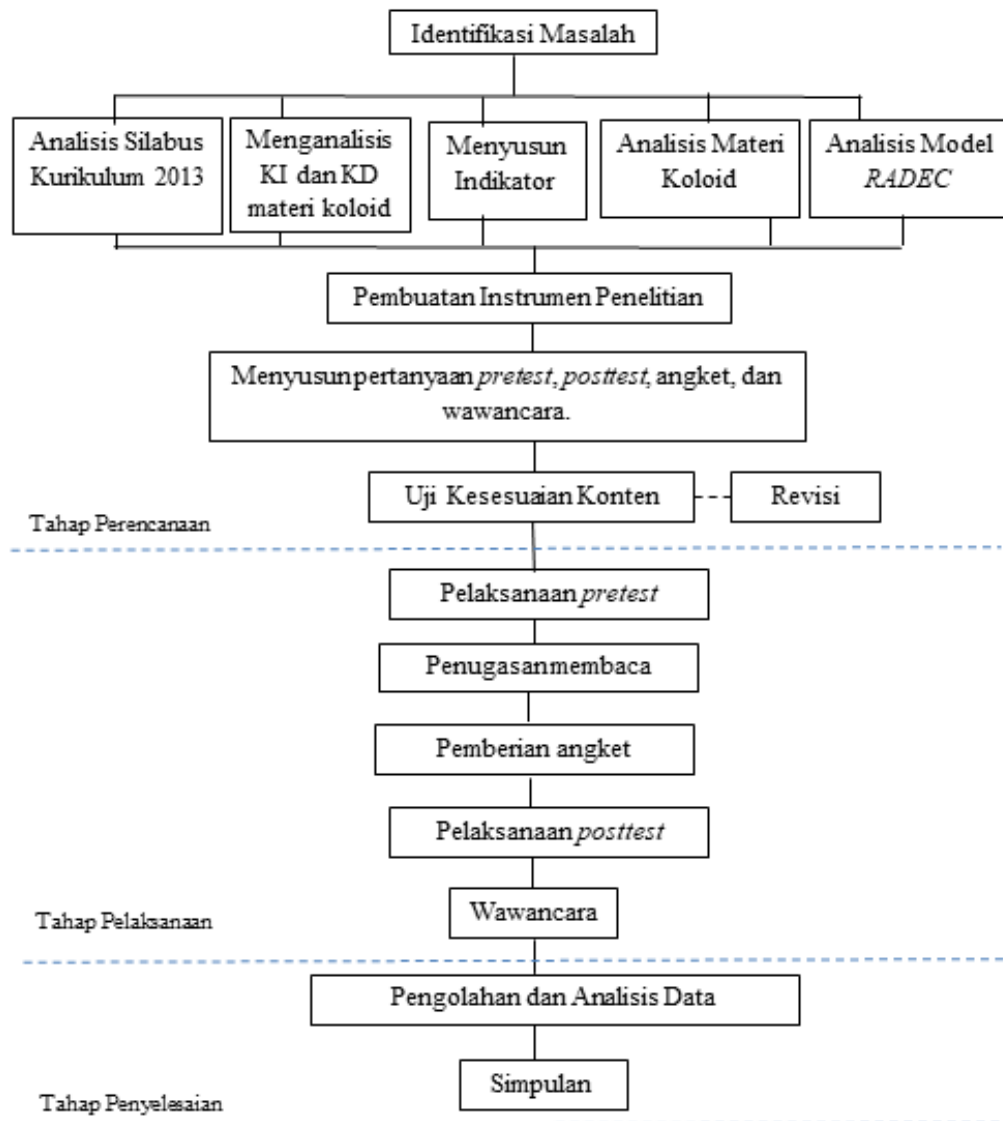
- 1) Melaksanakan *pretest*
- 2) Menugaskan siswa untuk membaca dengan panduan pertanyaan prapembelajaran
- 3) Memberikan angket
- 4) Melaksanakan *posttest*
- 5) Melakukan wawancara

1.4.3 Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, dilakukan kegiatan-kegiatan yang meliputi :

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

1.5 Alur Penelitian



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

1.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian telah diperiksa oleh dosen ahli dan guru kimia, instrumen telah diperbaiki sesuai saran dari dosen dan guru. Dalam penelitian ini, digunakan instrumen-instrumen penelitian sebagai berikut :

1.6.1 Butir Soal

Instrumen butir soal terdiri dari soal *pretest* dan soal *posttest* yang diberikan kepada siswa sebagai tugas untuk memandu kegiatan membaca di rumah. Butir soal dibuat dari indikator yang telah disusun berdasarkan analisis KI dan KD kurikulum 2013. Butir soal digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan aktualnya.

1.6.2 Angket

Angket digunakan untuk mengetahui apakah siswa membaca dengan tuntas atau tidak sama sekali sebelum materi pelajaran diajarkan di kelas, angket juga berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan menggambarkan seberapa jauh pengaruh *gender* terhadap tingkat perkembangan aktualnya. Angket diberikan sebelum dimulai pelaksanaan *posttest*.

1.6.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan salah satu instrumen untuk mengambil data dengan teknik wawancara. Hasil wawancara digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang kurang terjawab pada angket sehingga data wawancara melengkapi jawaban pada angket.

1.6.4 Lembar Kesesuaian Konten

Lembar kesesuaian konten digunakan untuk menilai kesesuaian butir soal dengan indikator, KI, dan KD yang dilakukan oleh ahli, juga untuk menilai kesesuaian pertanyaan-pertanyaan angket dan wawancara dengan variabel penelitian.

1.7 Pengujian Instrumen Penelitian

1.7.1 Validitas (Uji Kesesuaian Konten)

Instrumen yang valid adalah instrumen yang dapat mengukur apa yang hendak diukur, untuk menjaga agar instrumen mempunyai validitas yang tinggi, maka dalam penelitian ini dilakukan validitas isi terhadap instrumen. Validitas isi merupakan suatu alat ukur yang dipandang dari segi “isi” (*content*) bahan pelajaran yang dalam hal ini disebut uji kesesuaian konten yang dicakup oleh alat ukur tersebut (Firman, 2013).

Uji kesesuaian konten dilakukan oleh empat orang dosen yang kompeten pada materi koloid dan dua orang guru yang telah memiliki pengalaman dalam memberikan materi koloid pada siswa dengan mempertimbangkan butir soal dengan indikatornya sehingga dapat dipakai untuk mengukur tingkat perkembangan aktual siswa.

Hasil validasi dapat dihitung menggunakan CVR (*Content Validity Ratio*) mengukur indeks kesahihan validitas isi secara. Rumus CVR:

$$CVR = \frac{ne - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan:

CVR = *Content Validity Ratio*

N= jumlah penimbang (pakar)

Ne= jumlah penimbang yang menyatakan sesuai

Rentang hasil nilai CVR adalah $-1 < 0 < 1$. Angka tersebut dikategorikan sebagai berikut.

$-1 < x < 0$ = tidak baik

0 = baik

$0 < x < 1$ = sangat baik

(Lawshe, 1975)

Idha Hasriyanti Putri Olga Ritonga, 2019

PENGARUH GENDER TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN AKTUAL SISWA PADA MATERI KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil perhitungan CVR tersebut, untuk tes dengan jumlah validator sebanyak 6 orang memiliki nilai CVR yaitu 1 yang termasuk kategori sangat baik.

1.7.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang (Firman, 2013). Reliabilitas menggambarkan konsistensi dan keajegan dari instrumen penelitian yang digunakan. Nilai reliabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa suatu tes tersebut mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Seluruh butir-butir soal tes dianalisis untuk mengetahui nilai reliabilitas keseluruhan soal. Proses pengolahan dan analisis uji reliabilitas tes keterampilan berpikir kritis ini dilakukan dengan menggunakan program *SPSS Versi 23 for Windows*, kemudian diinterpretasikan menggunakan acuan koefisien korelasi reliabilitas berikut ini:

Tabel 3. 1 Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0,00-0,19	Sangat Rendah
0,20-0,39	Rendah
0,40-0,59	Sedang
0,60-0,79	Tinggi
0,80-1,00	Sangat Tinggi

(Jacobs & Chase, 1992)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan menggunakan *SPSS Versi 23 For Windows*, dapat diketahui bahwa nilai *Cronbach Alpha* pada instrumen soal *pretest* sebesar 0,622 dan instrumen soal *posttest* sebesar 0,658 yang keduanya termasuk dalam kategori tinggi pada tabel 3.1. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa

instrumen penelitian dapat dinyatakan reliabel / handal dan dapat digunakan untuk analisis selanjutnya.

1.8 Teknik Pengolahan Data

1.8.1 Pengolahan data *pretest* dan *posttest*

1.8.1.1 Nilai *N-gain*

Peningkatan pemahaman siswa untuk mengukur tingkat perkembangan aktualnya dihitung berdasarkan nilai gain ternormalisasi (*N-gain*) antara skor *pretest* dan skor *posttest*. Nilai *N-gain* dihitung dengan persamaan sebagai berikut.

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

(Hake, 1998)

Interpretasi hasil perhitungan *N-gain* dikategorikan oleh Hake (1998:65) dalam kriteria peningkatan sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Kriteria Peningkatan

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

1.8.1.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak yang selanjutnya dapat ditentukan pendekatan statistik yang digunakan apakah statistik parametrik atau statistic non parametrik. Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan *SPSS Versi 23 for Windows*. Hipotesis tentang normalitas data adalah sebagai berikut:

Idha Hasriyanti Putri Olga Ritonga, 2019

PENGARUH GENDER TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN AKTUAL SISWA PADA MATERI KOLOID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan jika:

Nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima

Nilai Signifikan $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak

1.8.1.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah varians populasi kelompok sama besar dengan varians populasi kedua. Uji homogenitas dilakukan melalui uji F dengan persamaan :

$$F = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

Hipotesis tentang homogenitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : data homogen

H_1 : data tidak homogen

Pengambilan keputusan jika:

$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima

$F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak

1.8.2 Pengolahan data angket dan wawancara

Hasil angket digunakan untuk mengategorikan siswa laki-laki dan siswa perempuan yang membaca secara tuntas atau tidak. Data yang diolah hanya siswa yang membaca materi koloid secara tuntas. Selain itu, hasil angket ini juga digunakan sebagai data sekunder untuk mendukung data *posttest*. Data wawancara digunakan untuk mendukung data hasil angket yang telah didapatkan sebelum pelaksanaan *posttest*.