

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperiment* dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design*.

Tabel 3. 1 Pretest-Posttest Nonequivalent Control Group Design

G ₁	P ₁	X	P ₂	Q	P ₃
G ₂	P ₄	X	P ₅	Z	P ₆

Keterangan:

- G₁ : Kelas berbasis *ZPD*
- G₂ : Kelas tidak berbasis *ZPD*
- P₁ : Data Pretes pada kelas berbasis *ZPD*
- P₂ : Data Postes 1 pada kelas berbasis *ZPD*
- P₃ : Data Postes 2 pada kelas berbasis *ZPD*
- P₄ : Data Pretes pada kelas tidak berbasis *ZPD*
- P₅ : Data Postes 1 pada kelas tidak berbasis *ZPD*
- P₆ : Data Postes 2 pada kelas tidak berbasis *ZPD*
- X : Perlakuan penggunaan *CCT*
- Q : pembelajaran berbasis *ZPD*
- Z : pembelajaran tidak berbasis *ZPD*

Penelitian ini melibatkan kelas berbasis *ZPD* dan kelas tidak berbasis *ZPD*. Siswa diberi pretes sebelum membaca teks materi hidrolisis garam untuk mengukur kemampuan awal siswa, selanjutnya digunakan *CCT* sebagai buku teks bacaan. Setelah membaca dilakukan postes 1 untuk mengukur kemampuan aktual. Hasil dari kemampuan aktual siswa digunakan sebagai dasar pembelajaran berbasis *ZPD* dan tidak berbasis *ZPD*. Setelah melakukan pembelajaran berbasis *ZPD* dan tidak berbasis *ZPD* dilakukan postes 2 untuk mengukur kemampuan potensial.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Pasundan 1 yang berada di Kota Bandung. Subjek penelitian terdiri dari 73 siswa yang mengikuti tes yaitu pretes, postes 1, postes 2 dan membaca teks perubahan konseptual tentang hidrolisis garam. Dari 73 siswa terlibat hanya 45 siswa yang memenuhi syarat untuk dijadikan subjek penelitian, terdiri dari 22 siswa kelas berbasis *ZPD* (kelompok eksperimen) dan 23 siswa kelas berbasis non *ZPD* (kelompok kontrol). Karakteristik kedua kelas relatif sama dengan kemampuan yang hampir setara.

C. Variabel Penelitian

Sugiyono (2010:38) menyatakan, variabel penelitian adalah suatu atribut atau nilai atau sifat orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti guna dipelajari dan selanjutnya ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan 3 variabel yang berhubungan satu sama lain, yaitu variabel kontrol, variabel bebas, dan variabel terikat, variabel tersebut terbagi menjadi beberapa perlakuan, berikut perlakuan pada tiap variabel:

1. Variabel Bebas
Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran berbasis *zone of proximal development* dan pembelajaran tidak berbasis *zone of proximal development*
2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan potensial siswa dan nilai N-gain penguasaan konsep siswa.

3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi pelajaran yaitu hidrolisis garam dan Jenis teks bacaannya yaitu: *Conceptual Change Text (CCT)* serta alokasi waktu pembelajaran.

D. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal, angket dan pedoman wawancara.

1. Butir Soal

Butir soal digunakan dalam tes tertulis untuk mengetahui kemampuan awal, kemampuan aktual, kemampuan potensial siswa. Butir soal merupakan butir soal essay yang diterapkan untuk melaksanakan pretes dan postes. Tes yang diberikan berupa butir soal yang diturunkan berdasarkan indikator pembelajaran. Tes dilakukan sebanyak tiga kali yaitu sebelum membaca teks dilakukan pretes, setelah membaca teks dilakukan postes 1, dan pada akhir pembelajaran dilakukan postes 2.

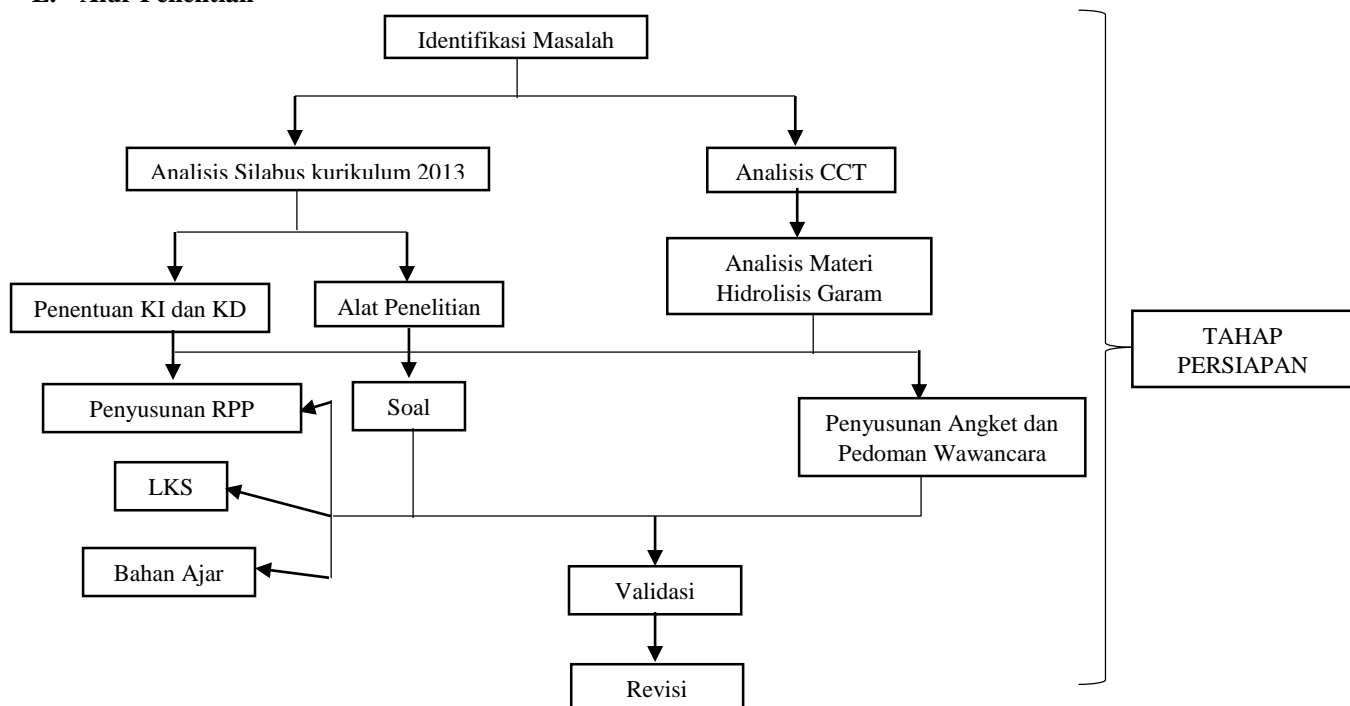
2. Angket

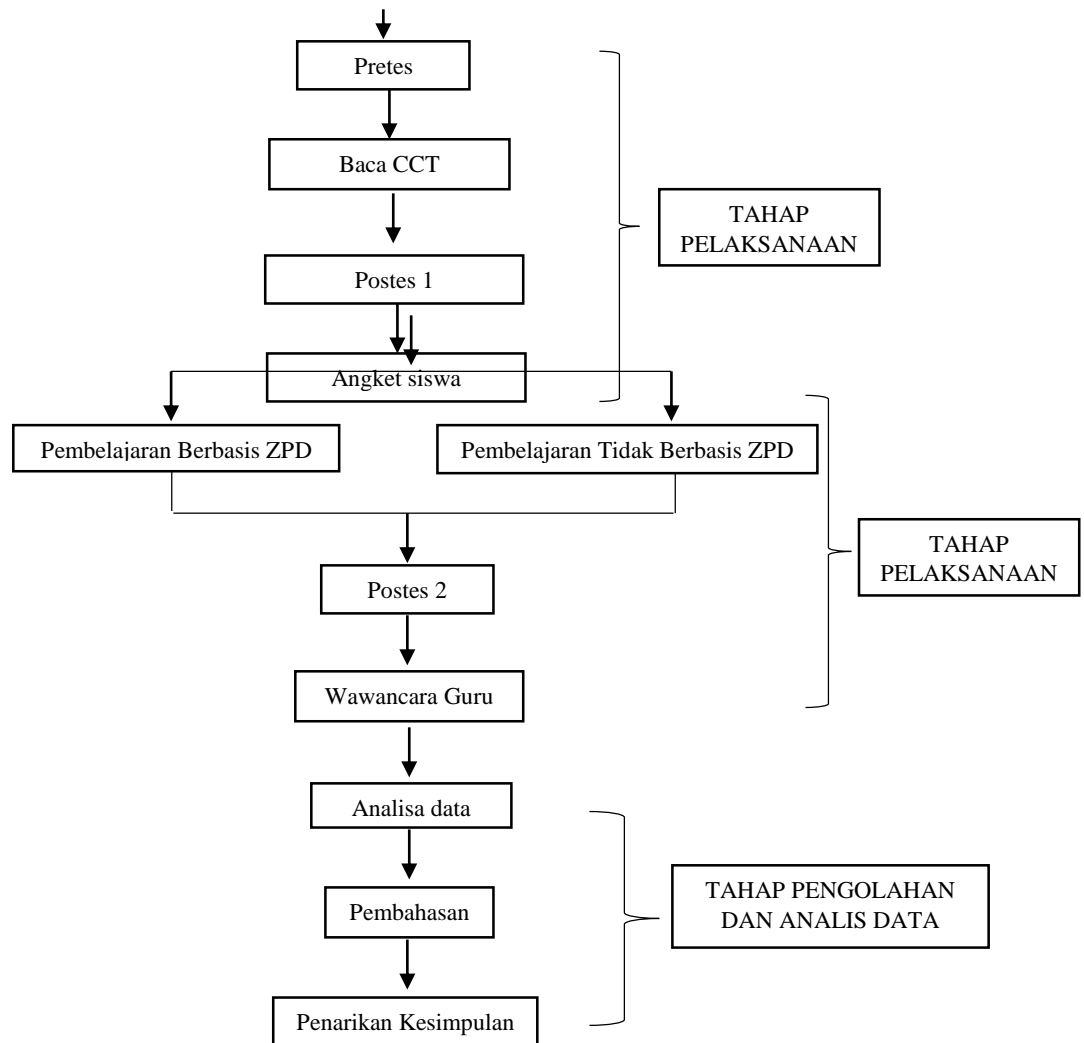
Angket digunakan untuk mengecek siswa yang membaca dan yang tidak membaca. Pertanyaan-pertanyaan berupa daftar cek kata sifat (Firman, 2000: 97) dengan pilihan jawaban “Ya” dan “Tidak” yang ditambahkan dengan alasan. Angket diberikan pada siswa setelah diminta untuk membaca dan melakukan postes 1. Hasil angket digunakan untuk menggolongkan siswa yang membaca dengan tuntas dan yang tidak, mengetahui kebiasaan membaca siswa, serta mengungkapkan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami isi teks.

3. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menggali keterangan guru yang mengajar mengenai perbedaan kelas berbasis *ZPD* dan kelas tidak berbasis *ZPD* dalam memberikan pembelajaran di kelas. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan terlebih dahulu menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka sehingga informan bebas memberikan jawaban atau penjelasan secara luas dan tidak dibatasi. Hasil wawancara ditranskrip untuk keperluan analisis data

E. Alur Penelitian





F. Definisi Operasional

1. Perubahan Konseptual

Perubahan konsep merupakan penyusunan kembali konsep dari yang tidak saintifik menjadi konsep yang saintifik (Costu, dkk. 2009: 5-16). Model perubahan konsep menyarankan untuk menimbulkan ketidakpuasan siswa akan konsep awal dan menguatkan konsepsi baru yang saintifik.

2. Pembelajaran berbasis *Zone of Proximal Development*

Menurut Vygotsky (1978: 83) *ZPD* adalah daerah antara *actual development level* yang merupakan kemampuan seseorang dalam memecahkan masalah dengan sendiri dan *potensial development level* yang merupakan kemampuan memecahkan masalah dibawah panduan orang dewasa atau hasil kerjasama dengan rekan sebaya yang lebih mampu.

3. *Conceptual Change Text (CCT)*

Conceptual Change Text (CCT) merupakan buku ajar tertulis yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi, memperbaiki secara ilmiah, dan kemudian memperkenalkan konsep baru hasil perbaikan yang lebih memuaskan (Hasanah, 2014: 3)

4. Hidrolisis Garam

Hidrolisis garam adalah reaksi kation atau anion dari suatu garam, atau keduanya dengan air (Chang, 2003:116).

G. Teknik Pengolahan Data

Data diperoleh dari hasil tes tertulis. Hasil tes yang digunakan adalah yang telah dikonfirmasi melalui angket bahwa siswa tersebut telah membaca dengan tuntas. Selanjutnya hasil tes siswa yang telah membaca dengan tuntas dijadikan data dan diolah.

1. Pengolahan Data Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari data pretes, postes pertama, postes kedua untuk melihat profil kemampuan aktual dan potensial siswa pada materi hidrolisis garam. Proses pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut:

a. Nilai *N-gain*

Peningkatan pemahaman siswa untuk mengukur *Zone of Proximal Development* dihitung berdasarkan nilai gain ternormalisasi (*N-gain*) antara skor pretes, postes 1, dan postes 2. Perhitungan *N-gain* berdasarkan persamaan Hake (1998) berikut.

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g : nilai gain ternormalisasi (*N-gain*)

S_{post} : Skor Postes

S_{pre} : Skor Pretes

S_{maks} : Skor maksimal

Hasil perhitungan *N-gain* kemudian diterjemahkan sesuai dengan kriteria peningkatannya. Kriteria peningkatan menurut Hake (1998: 2) adalah

Tabel 3. 2 Kriteria Peningkatan *N-gain*

<i>N-gain</i>	Kriteria Peningkatan
$g < 0,3$	Peningkatan rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Peningkatan sedang
$g > 0,7$	Peningkatan tinggi

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat ditetapkan pendekatan statistik yang digunakan parametrik atau non parametrik. Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan *SPSS Versi 21 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 (distribusi data normal).

Jika nilai signifikan $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak (distribusi data tidak normal).

(Susetyo, 2015: 255-256)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai variansi yang sama (homogen) atau tidak. Adapun rumus yang digunakan dalam uji homogenitas adalah:

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

Uji homogenitas juga dapat dilakukan dengan cara *Lavence Test* menggunakan *SPSS Versi 21 for Windows*. Adapun pedoman pengambilan keputusan data homogen atau tidak adalah sebagai berikut:

H₀: Data homogen

H₁: Data tidak homogen

Jika nilai signifikan > 0,05, maka H₀ diterima (Data homogen).

Jika nilai signifikan ≤ 0,05, maka H₀ ditolak (Data tidak homogen).

(Susetyo, 2015: 255-256)

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara dua data. Bila data terdistribusi normal, maka dilakukan uji t (*independent sample t-test*). Bila data tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji nonparametric yaitu uji *Two Independent Sample Test*.

Uji hipotesis juga dapat dilakukan dengan menggunakan *SPSS Versi 21 for Windows*. Hipotesis mengenai signifikan data adalah:

H₀: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dua data

H₁: Terdapat perbedaan yang signifikan antara dua data

Dasar pengambilan keputusan untuk uji t digunakan kriteria:

Jika nilai signifikan > 0,05, maka H₀ diterima.

Jika nilai signifikan ≤ 0,05, maka H₀ ditolak.

(Susetyo, 2015: 255-256)

2. Pengolahan Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh berupa angket dari siswa dan wawancara guru yang mengajar. Pengolahan data disajikan sebagai berikut:

a. Angket

Hasil angket digunakan untuk menggolongkan siswa yang membaca dengan tuntas dan yang tidak.

Hasil tes siswa yang dimasukkan sebagai data adalah hanya siswa yang membaca dengan tuntas.

Hasil angket juga digunakan sebagai data sekunder untuk mendukung data postes 1.

b. Wawancara

Data hasil wawancara dianalisis dengan mengubah hasil wawancara lisan menjadi tulisan. Hasil wawancara tersebut digunakan untuk kemudian dianalisis dan dihubungkan dengan data postes 2 sebagai data sekunder.