

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Pada bab ini akan dikemukakan mengenai metodologi penelitian yang digunakan meliputi metode penelitian, desain penelitian, lokasi dan subjek penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, dan analisis data. Penjelasan dari masing-masing aspek tersebut dideskripsikan secara sistematis sebagaimana penelitian ini dilaksanakan.

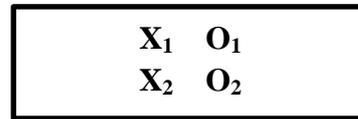
#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experiment*. Melalui metode penelitian *quasi experiment* ini, peneliti dapat memperoleh informasi mengenai perbandingan penggunaan pendekatan konsep dengan pendekatan konteks dalam membangun kemampuan kognitif siswa pada materi sifat asam, basa, dan garam. Alasan penelitian ini menggunakan dua kelompok eksperimen yang diberi perlakuan berbeda, yaitu untuk membandingkan efektivitas dari pendekatan konsep dan pendekatan konteks yang pada dasarnya memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam membangun kemampuan kognitif siswa. Sehingga diperoleh hasil bahwa dari salah satu pendekatan tersebut, terdapat pendekatan yang mampu membangun kemampuan kognitif siswa dengan lebih baik.

#### **B. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan adalah menggunakan dua kelompok eksperimen yang diberi perlakuan berbeda. Kelompok eksperimen pertama menggunakan pendekatan konsep, sedangkan kelompok eksperimen dua

menggunakan pendekatan konteks. Pada akhir perlakuan diobservasi hasilnya. Desain penelitian diilustrasikan dalam diagram berikut:



Keterangan:

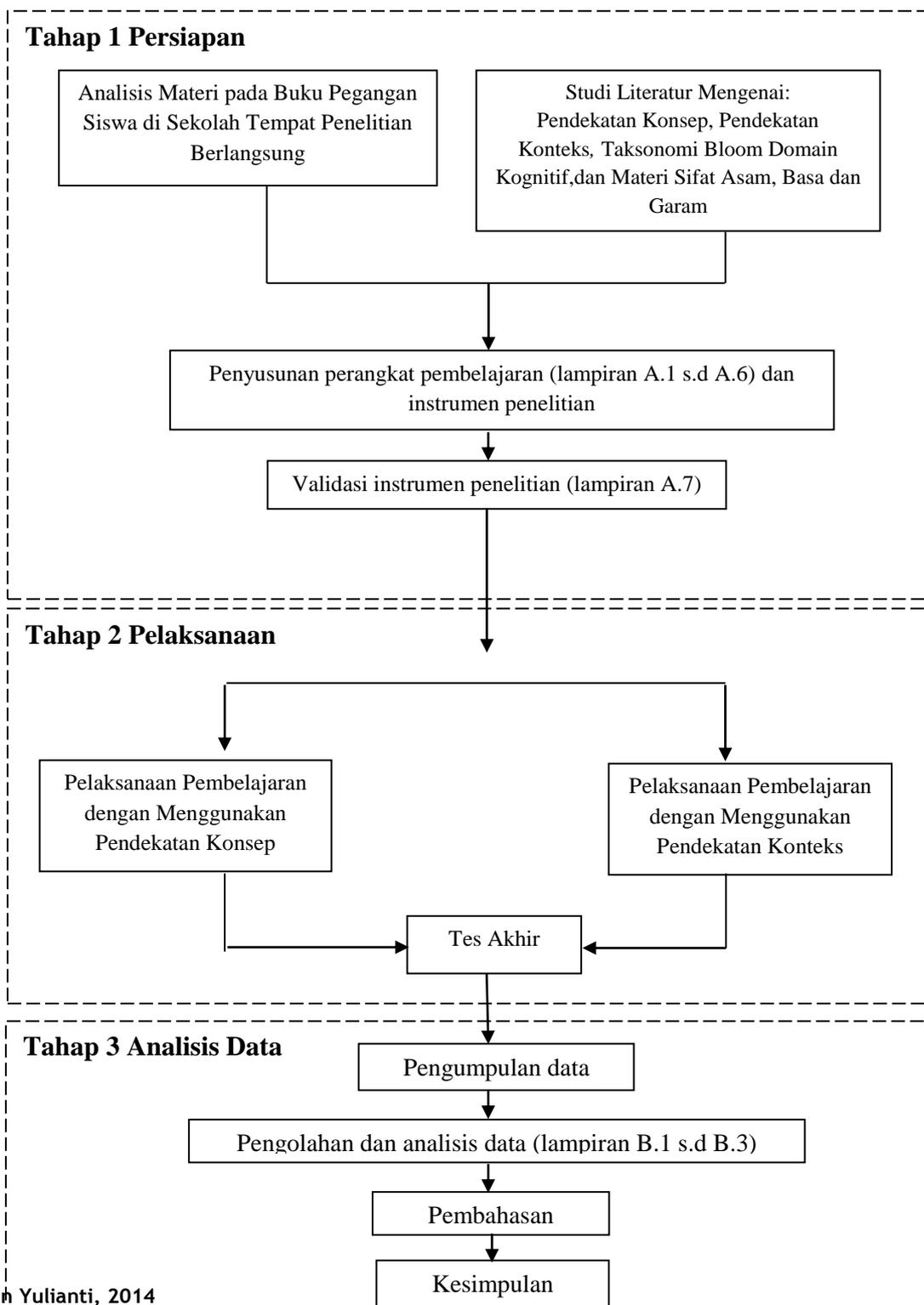
X = *treatment* yang diberikan (variabel bebas)

O = observasi hasil (variabel terikat)

Gambar 3.1 Diagram Desain Penelitian

Desain penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu: tahap persiapan, pelaksanaan dan analisis data yang ditunjukkan pada Gambar 3.2. Pada tahapan persiapan, peneliti mempersiapkan instrumen yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa. Selanjutnya pada tahapan pelaksanaan penelitian, siswa diberikan perlakuan dengan pendekatan konsep dan pendekatan konteks. Selanjutnya dilakukan analisis data untuk memperoleh kesimpulan.

Dalam penelitian ini, disusun gambar tahapan dalam desain penelitian agar penelitian yang dilakukan berlangsung terarah, sistematis dan sesuai dengan tujuan. Tahapan dalam desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Yuyuh Yulianti, 2014

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN PENDEKATAN KONSEP DENGAN PENDEKATAN KONTEKS DALAM MEMBANGUN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI SIFAT LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM**

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

### Gambar 3.2. Tahapan dalam Desain Penelitian

Tahapan dalam desain penelitian dapat diuraikan langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan, meliputi: analisis materi pada buku pegangan siswa di sekolah tempat penelitian berlangsung, studi literatur mengenai pendekatan konsep, pendekatan konteks, taksonomi Bloom domain kognitif, dan materi sifat asam, basa dan garam, menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, menghubungi kepala sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, serta validasi instrumen penelitian.
- b. Tahap pelaksanaan, meliputi: pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan konsep dan pendekatan konteks selanjutnya dilakukan tes akhir.
- c. Tahap analisis data, meliputi: mengolah dan menganalisis data, melakukan pembahasan dan kesimpulan

#### **C. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP di kabupaten Subang. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada waktu pembelajaran materi sifat asam, basa, dan garam sesuai dengan waktu penelitian dilakukan. Dengan kata lain, alokasi waktu untuk materi sifat asam, basa dan garam pada sekolah tersebut sesuai dengan penelitian yang dibutuhkan.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di Citalak kabupaten Subang pada tahun ajaran 2013/2014 yang berjumlah 83 orang siswa. Dari 83 orang siswa tersebut, 42 orang siswa sebagai kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan pendekatan konsep dan 41 orang siswa lain sebagai kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan pendekatan konteks.

#### **D. Definisi Operasional**

Yuyun Yulianti, 2014

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN PENDEKATAN KONSEP DENGAN PENDEKATAN KONTEKS DALAM MEMBANGUN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI SIFAT LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM**

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

Definisi operasional merupakan penjabaran variabel dan kondisi yang terjadi pada penelitian (Wiersma, 2009). Variabel-variabel dalam penelitian ini menyangkut variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol.

#### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan konsep dan pendekatan konteks.

#### 2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pencapaian kemampuan kognitif siswa. Pencapaian kemampuan kognitif siswa diperoleh berdasarkan nilai siswa menjawab soal-soal pada postes.

#### 3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah tingkatan kelas siswa yang dijadikan subjek penelitian, alokasi waktu belajar, guru yang mengajar, dan materi pokok yang diajarkan yaitu sifat asam, basa, dan garam.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2012). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis berupa pilihan ganda dan uraian

Tes merupakan suatu alat ukur yang diberikan pada individu (responden) untuk mendapat jawaban, baik secara tertulis maupun lisan, sehingga dapat diketahui kemampuan individu/responden yang bersangkutan (Suharsaputra, 2012). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes ini

Yuyun Yulianti, 2014

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN PENDEKATAN KONSEP DENGAN PENDEKATAN KONTEKS DALAM MEMBANGUN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI SIFAT LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM**

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

digunakan untuk mengetahui bagaimana capaian kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan sifat asam, basa, dan garam dengan menggunakan pendekatan konsep dan pendekatan konteks. Bentuk tes tertulis yang digunakan adalah pilihan ganda dan uraian. Jumlah soal tes tertulis yaitu 5 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian, dimana tiap soalnya sesuai dengan jenjang kognitif yang diteliti, yaitu jenjang C2 dan C3. Tes dilakukan sebanyak 1 kali yaitu diakhir pembelajaran (postes).

#### **F. Proses Pengembangan Instrumen**

Instrumen yang telah dibuat harus dikembangkan untuk mengetahui kelayakannya dalam mengukur kemampuan kognitif siswa, yaitu dengan diuji validitasnya. Menurut Sugiyono (2012), suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur, dalam penelitian ini yaitu kemampuan kognitif siswa. Validasi yang dilakukan adalah validasi isi, yaitu derajat kesesuaian isi butir-butir soal dari suatu tes dengan karakteristik yang hendak diukur (Reksoatmodjo, 2007). Validasi isi diukur dengan menimbang kecocokan antara isi dan perilaku yang diukur oleh butir soal dengan isi dan perilaku yang terkandung dalam rumusan tujuan pembelajaran (Kartadinata, 1992). Validasi isi dilakukan dengan *judgement* (pertimbangan) para ahli yang berkompeten (Firman, 2008), dengan demikian untuk menghasilkan tes dengan validasi tinggi instrumen pada penelitian ini divalidasi oleh dua orang dosen. Format instrumen yang divalidasi dan hasilnya ditunjukkan pada lampiran A.7.

#### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu pemberian perlakuan dan melaksanakan tes tertulis diakhir pembelajaran (postes). Tes tertulis digunakan untuk mengumpulkan data capaian kemampuan kognitif siswa. Data dari tes tertulis diperoleh dari jawaban siswa ketika menjawab soal yang dapat menunjukkan capaian kemampuan kognitif siswa.

Yuyun Yulianti, 2014

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN PENDEKATAN KONSEP DENGAN PENDEKATAN KONTEKS DALAM MEMBANGUN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI SIFAT LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM**

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

## H. Teknik Analisis Data

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data tes tertulis:

1. Memberikan total skor mentah jawaban setiap siswa pada tes tertulis.
2. Mengubah skor mentah ke dalam bentuk nilai persentase (%), dengan rumus:

$$\text{Nilai Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Mentah}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\%$$

3. Menentukan nilai rata-rata keseluruhan untuk kelas eksperimen dengan pendekatan konsep dan kelas eksperimen dengan pendekatan konteks, dengan rumus:

$$\text{Nilai Rata - rata} = \frac{\text{Skor Total Jawaban Benar}}{\text{Jawaban Siswa}}$$

4. Menghitung nilai rata-rata yang diperoleh masing-masing siswa untuk jenjang C2 (memahami) dan jenjang C3 (mengaplikasikan).
5. Menghitung nilai rata-rata yang diperoleh seluruh siswa untuk jenjang C2 (memahami) dan jenjang C3 (mengaplikasikan).
6. Menganalisis kemampuan kognitif kelas eksperimen dengan pendekatan konsep dan kelas eksperimen dengan pendekatan konteks dengan cara membandingkan nilai rata-rata persentase tes menurut kriteria penilaian yang dikemukakan oleh Arikunto & Cipi (2010).

Tabel 3.1 Kriteria Penilaian

Nilai (%)	Kategori
81-100	Sangatbaik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
1-20	SangatKurang

7. Mengolah data rata-rata keseluruhan siswa menggunakan SPSS versi 17.0 untuk menguji signifikansi perbedaan kemampuan kognitif antara kelas

Yuyun Yulianti, 2014

**PERBANDINGAN PENGGUNAAN PENDEKATAN KONSEP DENGAN PENDEKATAN KONTEKS DALAM MEMBANGUN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI SIFAT LARUTAN ASAM, BASA, DAN GARAM**

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

eksperimen dengan pendekatan konsep dan kelas eksperimen dengan pendekatan konteks. Pengolahan data menggunakan program SPSS versi 18.0 mengikuti tahapan berikut:

1) Uji Normalitas

Pengujian ini bertujuan untuk melihat normal atau tidaknya suatu kelompok data. Bila data diperoleh terdistribusi normal, maka analisis statistik selanjutnya menggunakan analisis parametrik. Sedangkan bila tidak terdistribusi normal, maka digunakan analisis nonparametrik.

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*. Pemilihan uji ini didasarkan pada dua pertimbangan. Pertama, uji *Shapiro-Wilk* dapat menangani ukuran sampel hingga 2000 (Lund & Lund, 2012). Kedua, berdasarkan penelitian Razali & Wah (2011) mengenai perbandingan kekuatan empat jenis tes formal untuk normalitas, yaitu uji *Shapiro-Wilk*, *Kolmogorov-Smirnov*, *Lilliefors* dan *Anderson-Darling*, diperoleh hasil bahwa uji *Shapiro-Wilk* merupakan uji normalitas yang paling kuat, diikuti oleh *Anderson-Darling*, *Lilliefors* dan *Kolmogorov-Smirnov*.

2) Uji beda rata-rata

Pengujian ini dilakukan melalui uji t atau uji t' apabila data yang diperoleh terdistribusi normal, dan uji *Mann-Whitney U* apabila data yang diperoleh tidak terdistribusi normal.

8. Menganalisis perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dengan pendekatan konsep dan kelas eksperimen dengan pendekatan konteks.
9. Mendeskripsikan data penelitian mengenai kemampuan kognitif jenjang C2 (memahami) dan jenjang C3 (mengaplikasikan) pada kelas eksperimen dengan pendekatan konsep dan kelas eksperimen dengan pendekatan konteks.