

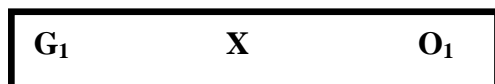
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMAN1 Ciasem di kota Subang. Subjek penelitian adalah siswa X MIA 3 yang berjumlah 35 orang.

3.2 Desain Penelitian

Pada penelitian ini digunakan desain “*Posttest Only One Group Design*”. Desain penelitian tersebut dipilih karena penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang terjadi setelah subjek diberi perlakuan (dalam hal ini model pembelajaran inkuiri). Berdasarkan desain penelitian ini, dibutuhkan hanya satu kelas subjek sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen dipilih secara acak dari populasi yang homogen dan mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran inkuiri yang diakhiri dengan postes. Postes dilakukan untuk melihat pencapaian KBK_r siswa melalui proses pembelajaran. Justifikasi dari pemilihan desain penelitian ini adalah desain ini mampu menerapkan model pembelajaran inkuiri yang dapat mengembangkan KBK_r siswa. Adapun desainnya sebagai berikut:



Keterangan:

G₁: Kelas eksperimen

X : Perlakuan

O₁ : *post-test* kelas eksperimen

(Wiersman, W. dan Stephen G. J, 2009).

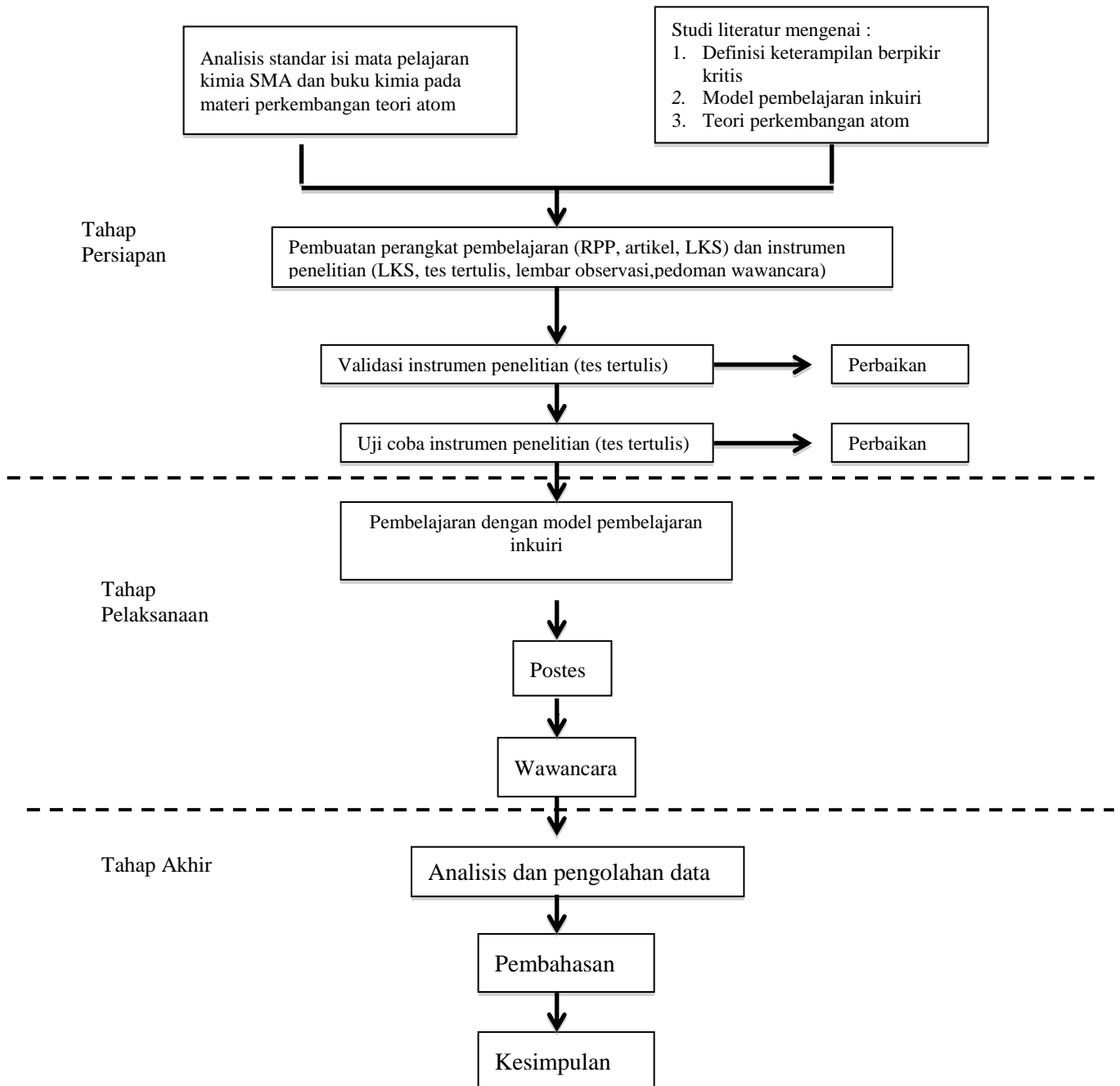
Gambar 3.1. Desain Penelitian *Posttest Only One Group Design*

Dalam penelitian ini, disusun bagan alur penelitian agar penelitian berlangsung secara terarah, sistematis, dan sesuai dengan tujuan. Alur penelitian menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan penelitian. Adapun alur penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Raden Nuri Pertiwi, 2014

Analisis Pencapaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Perkembangan Teori Atom Menggunakan Pembelajaran Inkuiri

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



Gambar 3.2 Alur penelitian

Berdasarkan alur penelitian pada Gambar 3.2, dapat diuraikan langkah-langkah penelitian yang dilakukan yaitu :

1) Tahap Persiapan

- a. Menentukan sekolah dan kelas penelitian
- b. Menentukan materi yang akan diteliti yaitu perkembangan teori atom.
- c. Melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran kimia di sekolah penelitian mengenai karakteristik siswa di kelas yang akan diberikan perlakuan.
- d. Menganalisis kompetensi inti dan kompetensi dasar materi pelajaran kimia SMA.
- e. Melakukan studi kepustakaan mengenai model pembelajaran inkuiri, keterampilan berpikir kritis dan perkembangan teori atom.
- f. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran untuk materi perkembangan teori atom dengan model pembelajaran inkuiri.
- g. Membuat perangkat penelitian (LKS, artikel, RPP) dan instrumen penelitian (soal, lembar observasi dan pedoman wawancara).
- h. Mempersiapkan dan mengurus surat izin penelitian.
- i. Melakukan validasi instrumen penelitian (tes tertulis) yang telah dibuat.
- j. Merevisi/memperbaiki instrumen penelitian.

2) Tahap Pelaksanaan

- a. Tahap pelaksanaan dilakukan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri.
- b. Pelaksanaan postes
Postes diberikan setelah pembelajaran berlangsung.
- c. Mengisi lembar observasi
Lembar observasi diisi ketika pembelajaran berlangsung.

- d. Pelaksanaan wawancara

Wawancara dilaksanakan di luar proses pembelajaran.

- 3) Tahap Akhir
 - a. Mengolah data hasil penelitian.
 - b. Menganalisis hasil penelitian.
 - c. Membuat kesimpulan.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya (Best dalam Sukardi, 2003). Tujuan utama dari penelitian deskriptif ini adalah menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang akan diteliti secara tepat (Sukardi, 2003).

3.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam menterjemahkan beberapa istilah dalam penelitian ini, maka penulis mencantumkan beberapa pengertian atau definisi terkait istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Istilah-istilah tersebut yaitu:

- a. Model pembelajaran inkuiri adalah kegiatan yang menekankan kepada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2006).
- b. Keterampilan berpikir kritis adalah suatu pemikiran yang masuk akal, dan reflektif yang berfokus pada penentuan apa yang harus dipercaya dan dikerjakan (Ennis dalam Costa, 1985).

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat untuk memperoleh data. Instrumen yang digunakan diuji terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan realibilitas. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) LKS (Lembar Kerja Siswa)

Lembar kerja siswa merupakan salah satu sarana yang bisa digunakan oleh guru untuk menciptakan kreativitas siswa yang aktif dalam proses pembelajaran. LKS berisi tentang serangkaian pertanyaan yang harus dijawab dalam kegiatan mengamati artikel (Rahayu, 2010).

2) Soal Tes Tertulis

Arikunto (2007) menyatakan bahwa tes adalah penilaian yang komprehensif terhadap seorang individu atau keseluruhan usaha program evaluasi. Amir (dalam Arikunto, 2007) menyatakan bahwa tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan tepat dan cepat.

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang diberikan sesudah pembelajaran inkuiri untuk mengetahui bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa pada materi perkembangan teori atom. Soal tes tertulis yang digunakan berbentuk uraian yang berjumlah 7 butir soal. Firman (2000) menyatakan bahwa soal uraian adalah soal yang jawabannya menuntut siswa untuk mengorganisir gagasan atau hal-hal yang telah dipelajarinya dengan cara mengemukakan gagasan tersebut dalam bentuk tulisan, sehingga siswa dapat mengeksplorasi jawaban sesuai dengan pemahaman yang dimilikinya mengenai pembelajaran. Dalam penelitian ini, tes tertulis tersebut diberikan untuk mengetahui bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran perkembangan teori atom.

3) Lembar Observasi

Observasi merupakan salah satu instrumen yang dapat hanya mengukur sikap dari responden, selain itu dapat juga digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi seperti perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam situasi, dan kondisi. Dalam penelitian ini, lembar observasi dibuat untuk mengamati keterlaksanaan pola 5 M dalam pembelajaran.

4) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan kepada siswa dengan tujuan untuk mengukur hal-hal yang lebih mendalam mengenai pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa, yang tidak dapat diungkapkan melalui instrumen tes tertulis.

3.6 Proses Pengembangan Instrumen

Instrumen yang telah dibuat dikembangkan untuk mengetahui kelayakan dalam mengukur ketercapaian keterampilan berpikir kritis siswa, yaitu dengan diuji validitasnya. Suatu instrumen dikatakan valid, jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur yaitu keterampilan berpikir kritis siswa (Sugiyono, 2012). Validitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah validitas isi. Validitas isi terhadap instrumen ini dilakukan oleh dosen ahli sebanyak dua orang. Validitas tersebut dengan cara mempertimbangkan kesesuaian antara butir soal dalam tes tertulis dan pertanyaan pada wawancara terhadap indikator-indikator keterampilan berpikir kritis yang diujikan, sehingga dapat digunakan untuk mengukur pencapaian keterampilan berpikir kritis.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara menentukan sumber data kemudian menentukan jenis data. Teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
Siswa kelas eksperimen	Postes	Soal tes tulis
Siswa kelas eksperimen	Observasi	Lembar Observasi
Siswa kelas eksperimen	Wawancara	Daftar pertanyaan

3.8 Analisis Data

Teknik analisis data terdiri dari analisis hasil tes, lembar observasi dan analisis hasil wawancara. Data hasil tes yang diperoleh berupa nilai postes untuk kelas eksperimen. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data:

1. Pengolahan Data Hasil Tes Tertulis
 - a. Jawaban siswa pada postes diperiksa dan dibandingkan dengan kunci jawaban
 - b. Memberikan skor terhadap jawaban siswa
 - c. Mengubah nilai postes ke dalam bentuk persen (%). Persamaan yang digunakan untuk menghitung persentasenya adalah :

$$NP = \frac{R}{SN} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = Nilai persentase

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SN = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

- e. Menghitung nilai rata-rata seluruh siswa

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{NP \text{ total}}{\text{jumlah siswa}}$$

- f. Menentukan kriteria kemampuan seluruh siswa berdasarkan skala kriteria kemampuan sesuai dengan Arikunto (2009).

Raden Nuri Pertiwi, 2014

Analisis Pencapaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Perkembangan Teori Atom Menggunakan Pembelajaran Inkuiri

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

Tabel 3.2 Skala Kriteria Kemampuan Siswa (Arikunto, 2009)

Nilai	Kriteria Kemampuan
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
<20	Sangat kurang

- g. Mendeskripsikan data penelitian mengenai pencapaian masing-masing sub indikator keterampilan berpikir kritis pada setiap kelompok siswa.
- h. Mendeskripsikan data penelitian mengenai pencapaian seluruh sub indikator keterampilan berpikir kritis pada setiap kelompok siswa.
- i. Mendeskripsikan data penelitian mengenai pencapaian keterampilan berpikir kritis seluruh siswa pada pembelajaran perkembangan teori atom dengan model pembelajaran inkuiri.

2. Lembar observasi

Hasil lembar observasi dianalisis bersamaan dengan data jawaban tes siswa sebagai data pendukung penilaian sehingga dapat diperoleh pembahasan mengenai bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran perkembangan teori atom.

3. Wawancara

Hasil wawancara dianalisis bersamaan dengan data jawaban tes sebagai data pendukung sehingga dapat diperoleh pembahasan mengenai bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran perkembangan teori atom dengan lebih detail.