

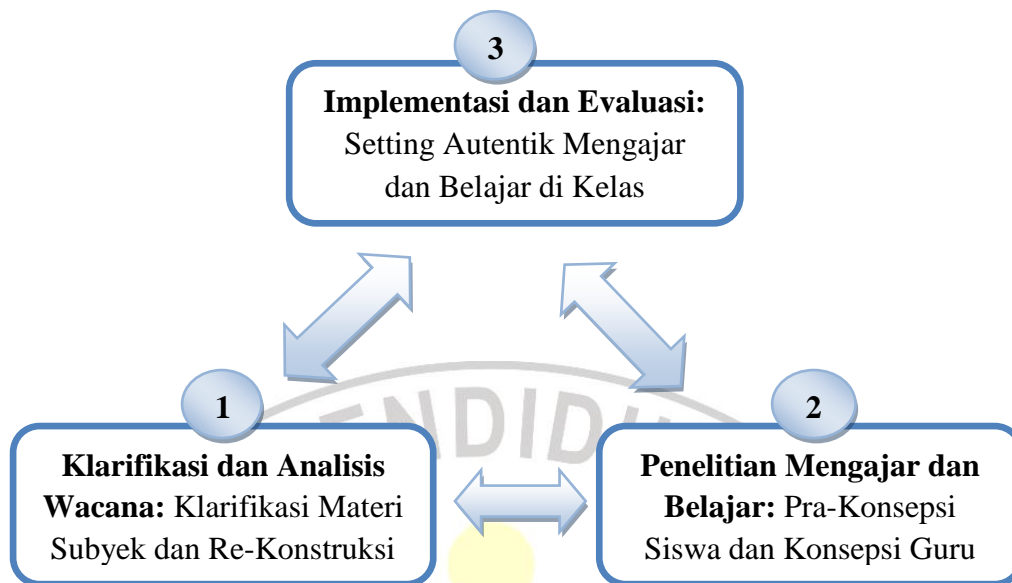
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

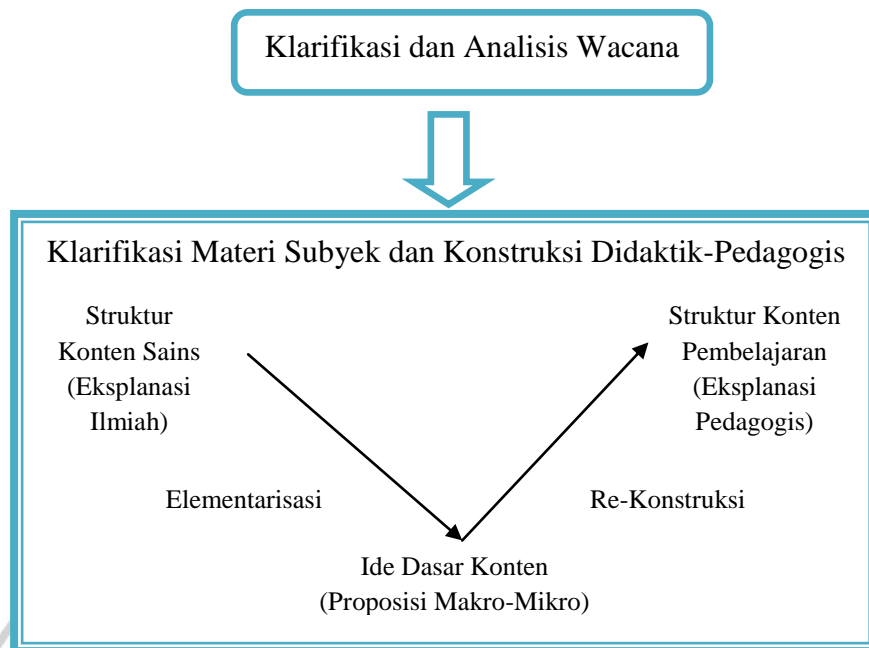
Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian yang dilakukan memuat aspek kualitatif juga kuantitatif. Menurut Syaodih (2011) penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang paling dasar, ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya.

Model penelitian yang digunakan adalah model rekonstruksi pendidikan, (Duit, Komorek, dan Wilbers, 1997; Komorek dan Duit, 2004; Stavrou, Duit, dan Komorek, 2008). Model ini didesain dengan tujuan spesifik menyediakan kerangka teori untuk merekonstruksi fakta sains. Model rekonstruksi pembelajaran menggabungkan penelitian pendidikan analitik dan empirik dengan perkembangan solusi pembelajaran praktis. Satu dari ide fundamental model tersebut adalah struktur konten untuk pelajaran tidak bisa diambil secara langsung dari struktur konten sains, tetapi secara spesial direkonstruksi dengan memperhatikan tujuan pembelajaran baik kognitif dan perspektif siswa. Menurut model ini, ketika mengembangkan solusi pembelajaran, materi konten sains dan konsepsi siswa harus seimbang dan dihubungkan bersama-sama secara hati-hati. Seperti diperlihatkan pada gambar 3.1. model ini memiliki tiga komponen yaitu klarifikasi analisis wacana, penelitian mengajar dan belajar, dan implementasi dan evaluasi dan hubungannya yang saling berkaitan.



Gambar 3.1. Tiga Komponen Rekonstruksi Pendidikan (Duit, 2012)

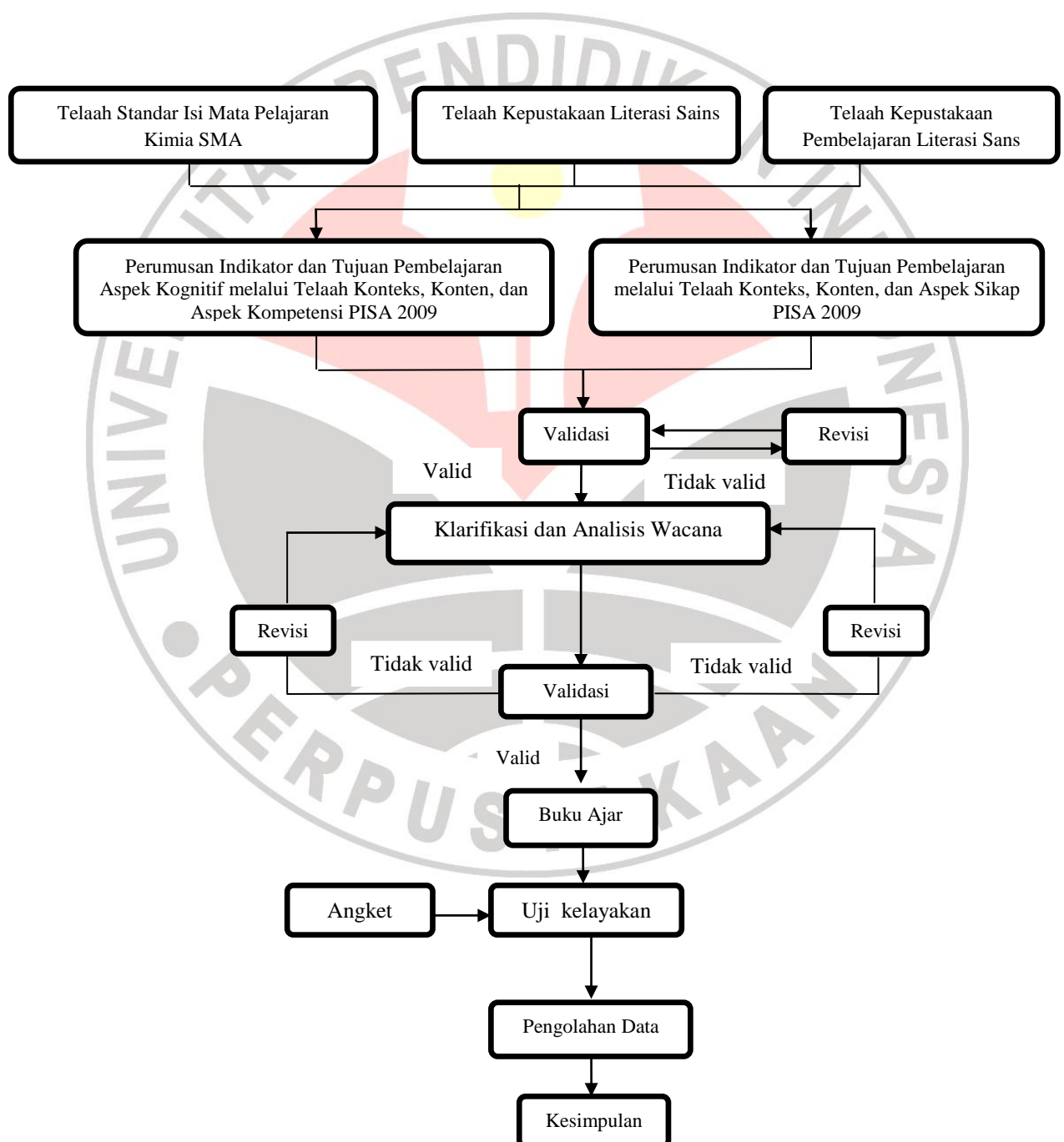
Pada penelitian ini, peneliti mengambil komponen yang pertama yaitu klarifikasi dan analisis wacana. Komponen ini menyangkut proses analisis mengubah pengetahuan manusia (kebudayaan) seperti pengetahuan bidang spesifik menjadi pengetahuan untuk sekolah yang melibatkan literasi sains pada siswa. Pada komponen ini, struktur konten pada bidang tertentu diubah menjadi struktur konten untuk pembelajaran (gambar 3.2). Kedua struktur secara substansi berbeda. Struktur konten sains untuk topik tertentu mungkin secara tidak langsung diganti menjadi struktur konten untuk pembelajaran. Konten tersebut dibuat sederhana mungkin agar dapat diterima oleh siswa, tetapi juga memperkayanya dengan meletakkannya ke dalam konteks yang membuat siswa mengerti dan menambah rasa ingin tahu.



Gambar 3.2. Langkah-Langkah Menuju Struktur Konten Untuk Pembelajaran

B. Alur Penelitian

Alur Penelitian adalah rencana tentang pengumpulan dan analisis data agar dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif serta sesuai dengan tujuan penelitian (Nasution, 1991). Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian maka digunakan alur penelitian, seperti digambarkan pada gambar 3.3



Berdasarkan alur penelitian pada gambar 3.3, langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Telaah standar isi mata pelajaran kimia SMA yaitu dengan cara menganalisis materi pada standar isi mata pelajaran kimia SMA dan buku-buku teks kimia.
- b. Telaah kepustakaan yang berhubungan literasi sains
- c. Telaah kepustakaan yang berhubungan dengan pembelajaran literasi sains.

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah melaksanakan semua tahap di tahap persiapan kemudian masuk ke tahap pelaksanaan, yaitu :

- a. Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran aspek kognitif melalui telaah konteks, konten dan kompetensi.

Indikator dan tujuan pembelajaran aspek kognitif dirumuskan setelah konteks dan konten ditelaah. Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek Kognitif disesuaikan dengan SK, KD, Konteks, Konten dan Kompetensi PISA 2009.

- b. Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran aspek sikap sains terhadap sains melalui telaah konteks, konten dan sikap.

Indikator dan tujuan pembelajaran aspek sikap dirumuskan setelah konteks dan konten ditelaah. Indikator dan Tujuan Pembelajaran Aspek sikap disesuaikan dengan SK, KD, Konteks, Konten dan Aspek Sikap PISA 2009.

- c. Melakukan validasi perumusan indikator dan tujuan pembelajaran aspek kognitif dan aspek sikap sains.

- d. Pemroduksian wacana

Analisis wacana dituangkan dalam bentuk tabel seperti berikut:

Tabel 3.1 *Format Analisis Wacana Buku Teks*

Teks Asli	Proses Penghalusan	Teks Dasar Hasil Penghalusan

Pada proses analisis wacana dan penjelasan materi pokok interaksi antarmolekul menggunakan konteks inkjet printer, wacana yang dianalisis berupa wacana konten interaksi antarmolekul dilakukan melalui buku-buku teks kimia [Brady, (2005), Chang, (2004), Brown, (2009), dan Johari, (2008)], dan wacana konteks teknologi inkjet printer dilakukan melalui buku, jurnal, [Hudd, (2010), dan Smith, (2010)].

Dalam pemroduksian wacana yang pertama dilakukan adalah pembentukan struktur kognitif. Pembentukan struktur kognitif ini terdiri atas pembentukan analisis dasar dan penghalusan wacana yang menghasilkan teks luaran. Tahap selanjutnya adalah pembentukan struktur makro. Sebelum struktur makro terbentuk dilakukan penurunan mikro dan makro. Kemudian dibentuk struktur makro.

Proses selanjutnya adalah penyusunan *lesson sequence map* berdasarkan urutan materi pada buku ajar dan disesuaikan dengan tahapan-tahapan pembelajaran STL. Kemudian dilakukan rekonstruksi proposisi mikro yang telah disusun pada proses pembuatan analisis wacana disesuaikan dengan *lesson sequence map*.

- e. Melakukan validasi proposisi mikro hasil analisis wacana.

Proposisi mikro hasil analisis wacana divalidasi oleh ahli materi subyek dan ahli pedagogi materi subyek.

- f. Merekonstruksi proposisi makro hasil validasi menjadi buku ajar berdasarkan prinsip reduksi didaktik dan langkah-langkah pembelajaran STL.
- g. Melakukan validasi buku ajar hasil rekonstruksi. Draft buram buku ajar divalidasi oleh ahli materi subyek dan ahli pedagogi materi subyek.
- h. Melakukan revisi buku ajar berdasarkan masukan hasil validasi.
- i. Membuat instrumen penelitian berupa angket untuk guru.
Instrumen penelitian mencakup aspek isi, kemudahan memahami konten dan konteks buku ajar.
- j. Validasi dan perbaikan instrumen.
Instrumen hasil validasi diperbaiki sesuai saran dari validator.
- k. Uji kelayakan
Uji kelayakan pada buku ajar dilakukan dengan memberikan angket kepada subyek penelitian (Guru kimia). Untuk mengetahui tanggapan guru kimia sebagai praktisi pendidikan terhadap isi buku ajar serta memberikan tanggapan terhadap kesesuaian konten dengan konteks yang telah dikembangkan. Format penilaian buku ajar mengadaptasi format penilaian lesson plan menurut De Jong (2004).

3. Tahap Akhir

Setelah seluruh tahapan dilaksanakan, selanjutnya dilakukan pengumpulan data hasil penelitian, pengolahan data, perbaikan buku ajar, analisis, lalu menarik kesimpulan dan saran.

C. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang sesuai dengan rumusan masalah pada Bab I maka digunakan instrumen penelitian berupa lembar validasi, buku ajar dan angket.

Berikut ini adalah rincian jenis instrumen yang digunakan:

1. Lembar validasi

Lembar validasi berupa :

- a. Lembar validasi kesesuaian indikator dan tujuan pembelajaran aspek kognitif dengan SK, KD, konteks, konten dan kompetensi PISA 2009.
- b. Lembar validasi kesesuaian indikator dan tujuan pembelajaran aspek sikap dengan SK, KD, konten, serta aspek sikap PISA 2009.
- c. Lembar validasi terhadap buku ajar yang dikembangkan berdasarkan kategori kesesuaian standar isi pendidikan nasional, kesesuaian aspek kognitif dan kesesuaian pada proposisi mikro hasil analisis wacana.

2. Angket

Angket yang digunakan yaitu angket yang berisi respon guru kimia, yang di dalamnya mencakup aspek tampilan, kemudahan, kaitan konteks terhadap konten, dan pengaruh penggunaan buku ajar terhadap pembelajaran.

D. Teknik Analisis Data

1. Data Pengembangan Buku ajar

Data yang diperoleh dari hasil pengembangan berupa langkah-langkah pengembangan buku ajar serta hasil validasi buku ajar yang dijelaskan melalui analisis deskriptif.

2. Data Angket Untuk Guru

Data dari angket dikelompokkan dan diolah. Hasil pengolahan data kemudian dianalisis. Hasil analisis tersebut kemudian dijadikan alat untuk menilai kualitas buku ajar yang dikembangkan dan untuk memperbaiki buku ajar, sehingga pada tahap akhir selain mendapatkan nilai dari kualitas buku ajar yang dikembangkan, juga mendapatkan buku ajar yang telah diperbaiki.

Angket untuk guru dianalisis dengan cara :

a) Kriteria penilaian tanggapan responden

Data tanggapan responden yang diperoleh berupa ceklist.

Tabel 3.2 Kriteria Penelian Angket Tanggapan

Kriteria	Bobot
Ya	1
Tidak	0

b) Pemberian skor pada jawaban item dengan menggunakan CVR. Setelah semua item mendapat skor kemudian skor tersebut diolah

1. Menghitung nilai CVR (rasio validitas konten)

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

n_e : jumlah responden yang menyatakan Ya

N : total respon

Ketentuan

- Saat jumlah responden yang menyatakan Ya kurang dari $\frac{1}{2}$ total responden maka nilai CVR = -
- Saat jumlah responden yang menyatakan Ya $\frac{1}{2}$ dari total responden maka nilai CVR = 0
- Saat seluruh responden menyatakan Ya maka nilai CVR = 1 (hal ini diatur menjadi 0.99 disesuaikan dengan jumlah responden).
- Saat jumlah responden yang menyatakan Ya lebih dari $\frac{1}{2}$ total responden maka nilai CVR = 0-0,99.

2. Menghitung nilai CVI (indek validitas konten)

Setelah mengidentifikasi sub pertanyaan pada angket dengan menggunakan CVR, CVI dihitung untuk menghitung keseluruhan jumlah sub pertanyaan. Secara sederhana CVI merupakan rata-rata dari nilai CVR untuk sub pertanyaan yang dijawab Ya.

$$CVI = \frac{CVR}{\text{Jumlah sub pertanyaan}}$$

3. Kategori hasil perhitungan CVR dan CVI

Hasil perhitungan CVR dan CVI adalah berupa rasio angka 0-1.

Angka tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut:

0-0,33 = tidak sesuai

0,34-0,67= sesuai

0,68-1 = sangat sesuai

(Lawshe, 1975)

