

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009). Menurut Sukmadinata (2009), metode penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dan lain-lain.

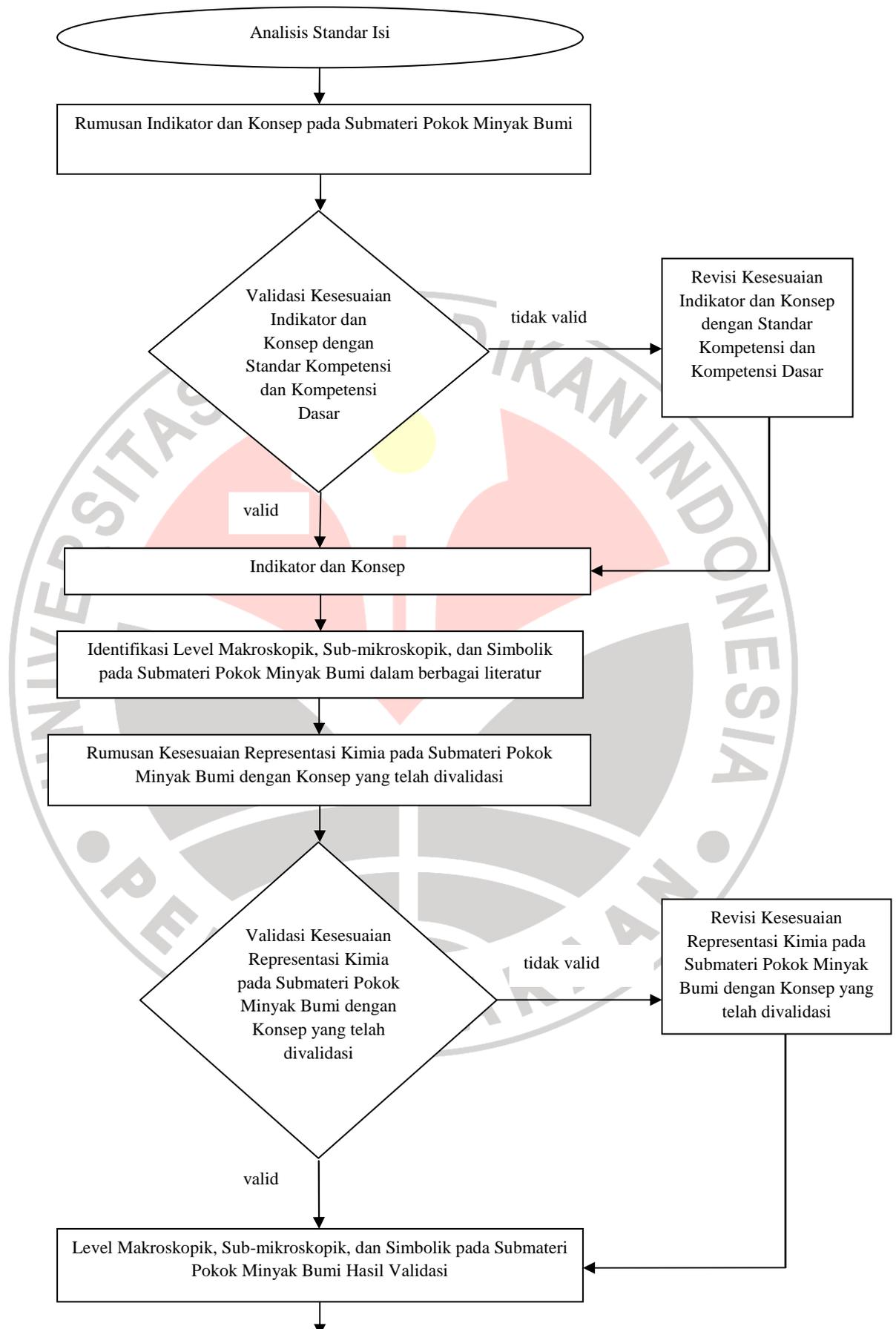
Penelitian ini dapat berawal dari adanya masalah yang membutuhkan pemecahan, untuk selanjutnya dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Rancangan produk tersebut kemudian divalidasi oleh beberapa pakar atau tenaga ahli atau dilakukan dalam forum diskusi. Melalui validasi ini dapat diketahui keunggulan dan kelemahan dari rancangan produk untuk selanjutnya dapat dilakukan perbaikan.

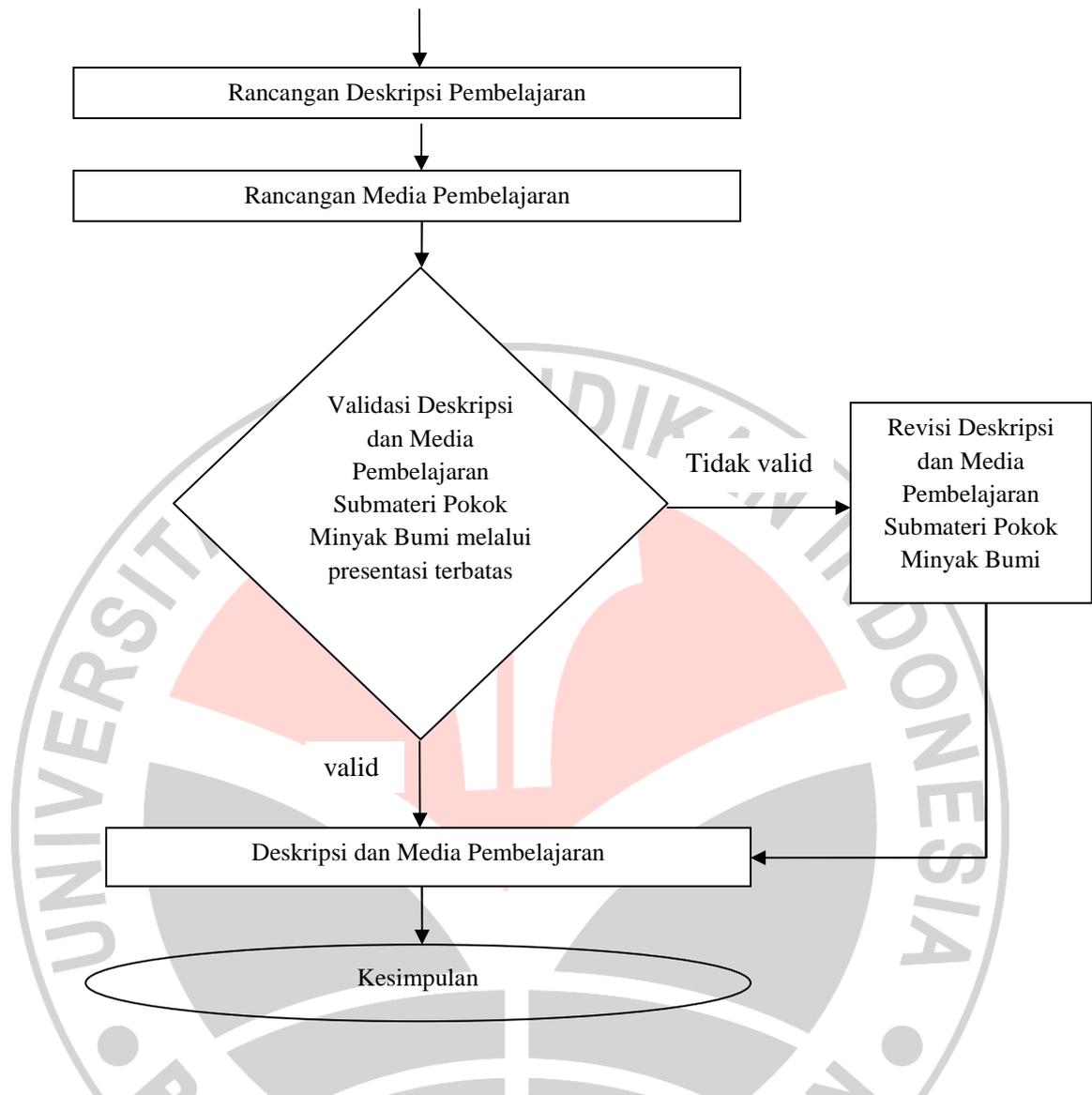
Menurut Sukmadinata (2009), dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan, ada beberapa metode yang digunakan, yaitu metode penelitian deskriptif, evaluatif, dan eksperimental. Metode penelitian deskriptif digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada. Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses uji coba pengembangan suatu produk. Produk dikembangkan melalui serangkaian uji coba, dan setiap kegiatan uji coba diadakan evaluasi, baik evaluasi hasil maupun evaluasi proses. Metode eksperimen digunakan untuk menguji kemampuan dari produk yang dihasilkan.

Karena dalam penelitian ini dikembangkan produk baru berupa strategi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok minyak bumi, maka penelitian ini didesain dengan penelitian dan pengembangan yang menggunakan metode evaluatif.

B. Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa tahap seperti terlihat pada alur penelitian **Gambar 3.1**. Tahap awal dalam penelitian ini adalah menentukan indikator dan konsep yang sesuai dengan standar isi. Setelah menentukan indikator dan konsep kemudian melakukan identifikasi terhadap level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok minyak bumi dalam berbagai buku teks kimia Universitas dan literatur lainnya. Tahap akhir dalam penelitian ini adalah mengembangkan deskripsi pembelajaran pada submateri minyak bumi yang sesuai dengan ketiga level representasi. Mengenai rincian alur penelitian ini diilustrasikan pada gambar berikut:





Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian pada gambar 3.1, maka prosedur penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Perencanaan
 - a. Menganalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam standar isi untuk menentukan indikator dan konsep yang sesuai.

- b. Merumuskan indikator dan konsep yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada submateri pokok minyak bumi.
 - c. Melakukan validasi terhadap kesesuaian indikator dan konsep dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
 - d. Melakukan revisi terhadap hasil validasi kesesuaian indikator dan konsep dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
 - e. Mengidentifikasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok minyak bumi dalam buku teks kimia Universitas.
 - f. Merumuskan kesesuaian representasi kimia pada submateri pokok minyak bumi dengan konsep yang telah divalidasi.
 - g. Melakukan validasi terhadap rumusan kesesuaian representasi kimia pada submateri pokok minyak bumi dengan konsep yang telah divalidasi.
 - h. Melakukan revisi terhadap hasil validasi rumusan kesesuaian representasi kimia pada submateri pokok minyak bumi dengan konsep yang telah divalidasi.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
 - a. Merancang deskripsi pembelajaran pada submateri pokok minyak bumi.
 - b. Merancang media pembelajaran pada submateri pokok minyak bumi.
 - c. Melakukan validasi melalui presentasi terbatas terhadap deskripsi dan media pembelajaran.
 - d. Melakukan revisi terhadap deskripsi dan media pembelajaran.
3. Tahap Penyusunan Skripsi

C. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah submateri pokok minyak bumi pada empat buku teks kimia Universitas, bahan kuliah jurusan perminyakan, buku teks jurusan Geologi, dan buku elektronik kimia Universitas. Identifikasi pada berbagai literatur ini adalah mengenai level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok minyak bumi.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tabel kesesuaian antara indikator dan konsep dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

Instrumen ini berisi tabel kesesuaian antara indikator dan konsep dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdiri dari empat kolom. Kolom pertama berisi indikator, kolom kedua berisi konsep, kolom ketiga berisi kesesuaian Indikator terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar, dan kolom keempat berisi kesesuaian konsep terhadap indikator. Pada kolom ketiga dan keempat, masing-masing terbagi lagi ke dalam tiga kolom yang berisi pernyataan ya, tidak, dan saran/komentar.

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana kesesuaian antara indikator dan konsep yang telah dibuat dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam standar isi. Juga untuk mengetahui kesesuaian antara konsep terhadap indikator. Tabel selanjutnya divalidasi untuk memperoleh indikator dan konsep yang sesuai.

2. Tabel identifikasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok minyak bumi dalam buku teks kimia Universitas, bahan kuliah jurusan perminyakan, buku teks jurusan Geologi, dan buku elektronik kimia Universitas.

Instrumen ini berisi tabel identifikasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok minyak bumi dari berbagai literatur, yang terdiri dari tiga kolom. Kolom pertama berisi indikator, kolom kedua berisi konsep, dan kolom ketiga berisi representasi ke dalam 3 level konten kimia yang terbagi lagi menjadi tiga kolom, terdiri dari kolom makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana berbagai literatur yang digunakan menjabarkan level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simboliknya.

3. Tabel kesesuaian representasi kimia dengan konsep yang telah divalidasi pada submateri pokok minyak bumi.

Instrumen ini berisi tabel kesesuaian representasi kimia dengan konsep yang telah divalidasi pada submateri pokok minyak bumi. Tabel ini terdiri dari kolom konsep dan kolom representasi ke dalam 3 level konten kimia yang terbagi lagi ke dalam kolom makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik. Tabel kesesuaian ini divalidasi untuk mengetahui sejauh mana representasi kimia yang telah dirancang memiliki kesesuaian dengan konsep yang telah divalidasi.

4. Tabel deskripsi pembelajaran submateri pokok minyak bumi.

Instrumen ini berisi tabel deskripsi pembelajaran pada submateri pokok minyak bumi yang terdiri dari kolom kegiatan guru, media yang digunakan, dan kegiatan siswa. Tabel ini menjabarkan kegiatan belajar mengajar kimia pada submateri pokok minyak bumi yang terdiri dari kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dengan menggunakan indikator, konsep, dan representasi ke dalam tiga level konten kimia yang telah dirumuskan.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dalam beberapa tahap berikut:

1. Menganalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam standar isi untuk merumuskan indikator dan konsep. Rumusan indikator dan konsep kemudian divalidasi oleh pakar pendidikan yaitu dosen dan guru SMA untuk menilai kesesuaian indikator dan konsep dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
2. Melakukan identifikasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik submateri pokok minyak bumi dalam buku teks kimia Universitas, bahan kuliah jurusan perminyakan, buku teks jurusan Geologi, dan buku elektronik kimia Universitas. Identifikasi ini bertujuan untuk menentukan konsep yang sesuai dengan konsep pada submateri pokok minyak bumi yang digunakan sebagai referensi untuk merumuskan representasi kimia pada setiap konsep.

3. Merumuskan representasi kimia submateri pokok minyak bumi yang sesuai dengan konsep yang telah divalidasi dan direvisi. Representasi kimia yang telah dirumuskan kemudian divalidasi oleh pakar pendidikan yaitu dosen dan guru SMA sebagai praktisi untuk menilai kesesuaian representasi kimia dengan konsep. Hasil validasi digunakan sebagai pertimbangan dalam menyempurnakan representasi kimia yang sesuai dengan konsep.
4. Merancang deskripsi dan media pembelajaran. Tahap ini dilakukan sebagai langkah untuk pengembangan strategi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok minyak bumi. Proses validasi terhadap rancangan deskripsi dan media pembelajaran dilakukan melalui presentasi terbatas di hadapan dosen pembimbing dan rekan satu tim. Dalam presentasi terbatas ini dioptimalkan untuk mendapatkan berbagai masukan yang digunakan sebagai perbaikan terhadap deskripsi dan media pembelajaran.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini dihasilkan empat jenis data sesuai dengan instrumen yang digunakan, di antaranya sebagai berikut:

1. Pengolahan data hasil validasi kesesuaian indikator dan konsep dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Hasil validasi berupa indikator dan konsep yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.
2. Pengolahan data hasil identifikasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik submateri pokok minyak bumi dalam buku teks kimia

Universitas, bahan kuliah jurusan perminyakan, buku teks jurusan Geologi, dan buku elektronik kimia Universitas. Hasil pengolahan data digunakan sebagai referensi untuk merumuskan representasi kimia submateri pokok minyak bumi yang sesuai dengan konsep yang telah divalidasi.

3. Pengolahan data hasil validasi kesesuaian representasi kimia submateri pokok minyak bumi dengan konsep yang telah divalidasi. Validasi dilakukan oleh dosen ahli dan guru kimia SMA sebagai praktisi. Hasil validasi berupa representasi kimia yang sesuai dengan konsep yang telah divalidasi digunakan untuk merumuskan deskripsi pembelajaran intertekstual submateri pokok minyak bumi.
4. Pengolahan data deskripsi pembelajaran dan media pembelajaran. Pengembangan deskripsi dan media pembelajaran intertekstual pada submateri pokok minyak bumi diperoleh dari hasil diskusi dengan dosen pembimbing dan saran-saran hasil dari presentasi terbatas.