

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*). Dalam bidang pendidikan, Borg dan Gall (1998) dalam Sugiyono (2009) menyatakan bahwa, penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Adapun tujuan dari penelitian dan pengembangan ialah untuk menemukan, mengembangkan, dan memvalidasi suatu produk. Sukmadinata (2010), menjelaskan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Menurutnya produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dll.

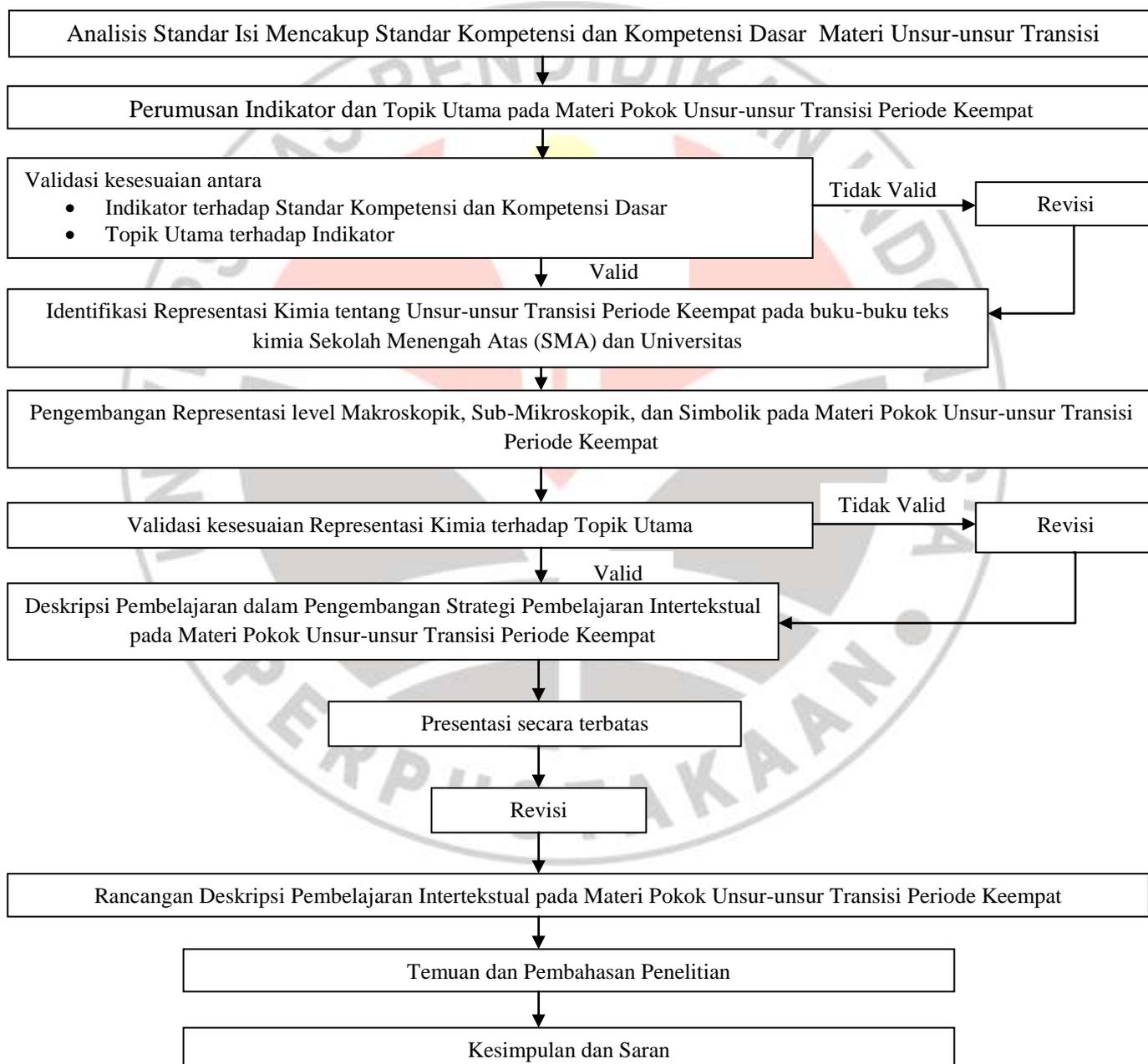
Langkah-langkah proses penelitian dan pengembangan menurut Sukmadinata (2010) menunjukkan suatu siklus, yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan

suatu produk tertentu. Langkah selanjutnya adalah menentukan karakteristik atau spesifikasi dari produk yang dihasilkan. Materi latihan apa yang harus diberikan dan bagaimana proses pembelajarannya. Materi dan proses pembelajaran tersebut harus disesuaikan dengan kondisi, latar belakang, dan kemampuan guru yang akan mempelajarinya, serta sumber-sumber belajar yang ada di daerah mereka masing-masing. Setelah itu barulah dibuat draf produk atau produk awal yang masih kasar, kemudian produk tersebut diujicobakan di lapangan dengan sampel secara terbatas dan sampel lebih luas secara berulang-ulang. Selama kegiatan uji coba dilakukan pengamatan dan evaluasi. Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi diadakan penyempurnaan-penyempurnaan. Kegiatan evaluasi dan penyempurnaan dilakukan secara terus menerus sampai dihasilkan produk yang terbaik atau produk standar.

Dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan, ada beberapa metode yang digunakan, yaitu metode: deskriptif, evaluatif, dan eksperimental. Dalam penelitian ini digunakan metode evaluatif yang 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 proses. Berdasarkan temuan-temuan hasil uji coba diadakan penyempurnaan-penyempurnaan (Sukmadinata, 2010).

## B. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini untuk menghasilkan suatu produk rancangan deskripsi pembelajaran pada materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat dalam strategi pembelajaran intertekstual dapat digambarkan melalui alur sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

### C. Objek Penelitian

Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat pada buku-buku teks kimia tingkat SMA dan universitas. Identifikasi materi pokok unsur-unsur pada buku-buku teks kimia tingkat SMA dan universitas dilakukan untuk mengembangkan level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat serta untuk mengetahui gambaran buku-buku tersebut.

### D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Tabel kesesuaian standar kompetensi dan kompetensi dasar terhadap indikator dan tabel kesesuaian topik utama terhadap indikator. Instrumen ini memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan topik utama yang kemudian divalidasi oleh validator ahli dan praktisi. Instrumen ini dibuat guna memastikan kesesuaian standar kompetensi dan kompetensi dasar terhadap indikator serta topik utama terhadap indikator. Instrumen tersebut dapat dilihat pada Lampiran 3.1.
2. Tabel kesesuaian representasi kimia hasil dari identifikasi buku teks kimia SMA dan universitas (level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik) berdasarkan topik utama. Instrumen ini berisi standar kompetensi dan kompetensi dasar, indikator, topik utama, dan representasi kimia yang mencakup level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat. Instrumen ini dibuat guna

mengidentifikasi dan mengetahui gambaran buku-buku kimia SMA dan universitas pada materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat yang dijabarkan dalam ketiga level representasi kimia. Instrumen tersebut dapat dilihat pada Lampiran 4.4.

3. Tabel deskripsi pembelajaran berdasarkan representasi kimia yang telah dikembangkan pada materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat. Instrumen tersebut memuat alur pembelajaran yang terdiri dari media pembelajaran, kegiatan guru, kegiatan siswa yang tercakup pada kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Instrumen ini dirancang secara sistematis berdasarkan indikator dan topik utama yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta representasi kimia yang telah dibuat.

#### **E. Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama yakni melakukan analisis terhadap standar isi yang tercantum kompetensi dasar didalamnya yang kemudian diturunkan menjadi indikator dan dari indikator yang diperoleh dijematani dengan topik utama, sehingga diperoleh indikator dan topik utama yang sesuai.

Tahap kedua ialah identifikasi materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat pada buku-buku kimia tingkat SMA dan universitas untuk mendapatkan representasi kimia.

Tahap ketiga ialah pengembangan strategi pembelajaran intertekstual berdasarkan hasil diskusi dengan dosen pembimbing dengan pertimbangan hasil

validasi dari guru dan dosen kimia, sehingga diperoleh deskripsi pembelajaran pada materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat.

#### **F. Teknik Pengolahan Data**

Ada tiga teknik analisis data ialah sebagai berikut:

1. Pengolahan data hasil validasi kesesuaian kompetensi dasar terhadap indikator dan topik utama terhadap indikator pada materi unsur-unsur periode keempat. Validasi ini dilakukan oleh dua orang dosen dan dua orang guru kimia. Hasilnya berupa pemilihan indikator yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ada pada standar isi. Selain itu, diperoleh juga topik utama yang menjembatani indikator dengan materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat. Data hasil validasi kesesuaian SK-KD terhadap indikator dan topik utama terhadap indikator dapat dilihat pada Lampiran 4.1.
2. Pengolahan data hasil validasi kesesuaian representasi kimia berdasarkan topik utama. Hasil validasi tersebut yang telah valid dijadikan pertimbangan perbaikan dalam merumuskan representasi kimia.
3. Pengolahan data pengembangan strategi pembelajaran intertekstual melalui deskripsi pembelajaran pada materi pokok unsur-unsur transisi periode keempat. Saran dan komentar dari hasil presentasi secara terbatas di hadapan tim dosen intertekstual menjadi pertimbangan penulis dalam memperbaiki deskripsi pembelajaran unsur-unsur transisi periode keempat.