

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian secara umum dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Setiap penelitian mempunyai tujuan dan kegunaan tertentu. Tujuan penelitian ada tiga macam, yaitu yang bersifat penemuan, pembuktian dan pengembangan. Penemuan berarti data yang diperoleh dari penelitian itu adalah data yang benar-benar baru yang sebelumnya belum pernah diketahui. Pembuktian berarti data yang diperoleh itu digunakan untuk membuktikan adanya keragu-raguan terhadap informasi atau pengetahuan tertentu, dan pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada. Melalui penelitian, manusia dapat menggunakan hasilnya. Secara umum data yang telah diperoleh dari penelitian dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah (Sugiyono, 2009).

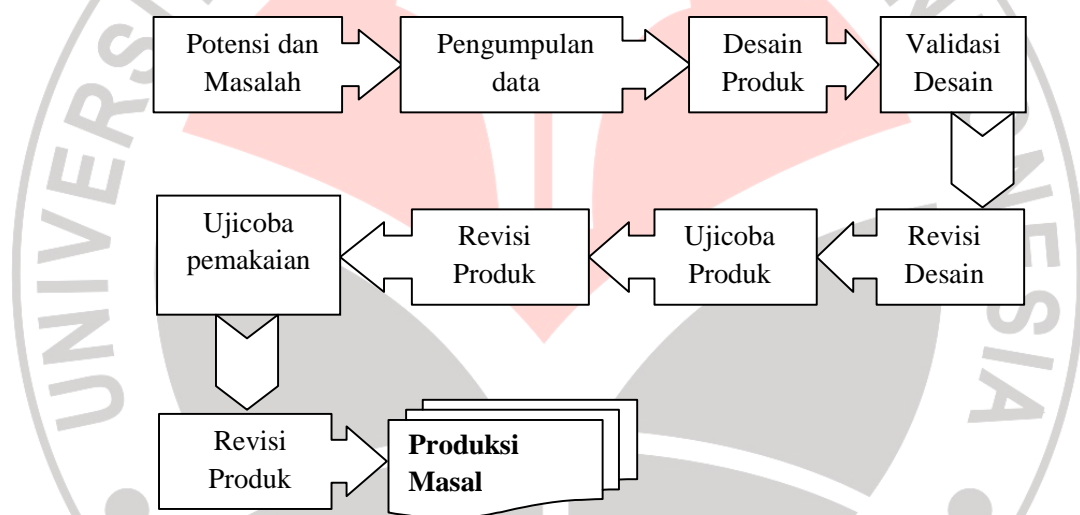
Skripsi ini merupakan bagian dari payung penelitian mengenai strategi pembelajaran intertekstualitas ilmu kimia yang menggunakan desain penelitian dan pengembangan (*Research and Development / R&D*). Menurut Sugiyono, desain penelitian dan pengembangan (R&D) adalah desain penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan

penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

Menurut Sukmadinata (2010), dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan, ada beberapa metode yang digunakan, yaitu metode: deskriptif, evaluatif, dan eksperimental. Metode penelitian deskriptif, digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada. Kondisi yang ada mencakup: (1) kondisi produk-produk yang sudah ada sebagai bahan perbandingan atau bahan dasar (embrio) untuk produk yang akan dikembangkan, (2) kondisi pihak pengguna, seperti sekolah, guru, kepala sekolah, siswa, serta pengguna lainnya, (3) kondisi faktor-faktor pendukung dan penghambat pengembangan dan penggunaan dari produk yang akan dihasilkan, mencakup unsur manusia, sarana prasarana, biaya, pengelolaan, dan lingkungan. 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. Berdasarkan temuan-temuan hasil uji coba diadakan penyempurnaan-penyempurnaan. Metode eksperimen digunakan untuk menguji kemampuan dari produk yang dihasilkan. Dalam penelitian ini dikembangkan produk baru berupa strategi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok interaksi antar partikel. Produk ini tidak sampai uji coba di lapangan, tetapi dilakukan uji coba yang bersifat perkiraan berdasarkan hasil analisis dan

pertimbangan dari para pengembang dan ahli yang dilakukan melalui simulasi di hadapan pakar dalam bidang kimia dan pembelajaran kimia serta diskusi. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan yang dalam pelaksanaannya menggunakan metode evaluatif.

Menurut Sugiyono (2009), langkah-langkah penelitian dan pengembangan dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penggunaan Metode R & D

Penelitian ini hanya sampai pada langkah revisi desain. Berdasarkan Gambar 3.1 tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut.

1. Potensi dan masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang

diharapkan dengan yang terjadi. Data tentang potensi dan masalah bisa berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau dokumentasi laporan kegiatan dari perorangan atau instansi tertentu yang masih *up to date*.

2. Pengumpulan data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *update*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3. Desain produk

Dalam penelitian ini, desain produk yang dihasilkan adalah berupa deskripsi pembelajaran dan media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran tersebut.

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini deskripsi pembelajaran intertekstual akan lebih efektif dari yang sebelumnya atau tidak. Validasi di sini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.

Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Validasi desain dapat dilakukan dalam forum diskusi.

Sebelum diskusi, peneliti mensimulasikan proses penelitian sampai ditemukan desain tersebut, berikut keunggulannya.

5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain.

6. Uji coba produk

Dalam bidang pendidikan, desain produk dalam hal ini deskripsi pembelajaran intertekstual baru dapat langsung diuji coba, setelah divalidasi dan revisi. Uji coba tahap awal dilakukan dengan simulasi penggunaan deskripsi pembelajaran intertekstual tersebut. Setelah disimulasikan, maka dapat diujicobakan pada kelompok yang terbatas. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah deskripsi pembelajaran baru tersebut lebih efektif dan efisien dibandingkan deskripsi pembelajaran yang sebelumnya atau yang lain.

7. Revisi Produk

Setelah produk diketahui kelemahannya, maka produk tersebut perlu segera diperbaiki lagi.

8. Uji coba pemakaian

Sistem baru (deskripsi pembelajaran intertekstual) diterapkan dalam kondisi yang nyata untuk dinilai kelemahan dan kekuatannya sehingga dapat dijadikan perbaikan untuk ke depannya.

9. Revisi Produk

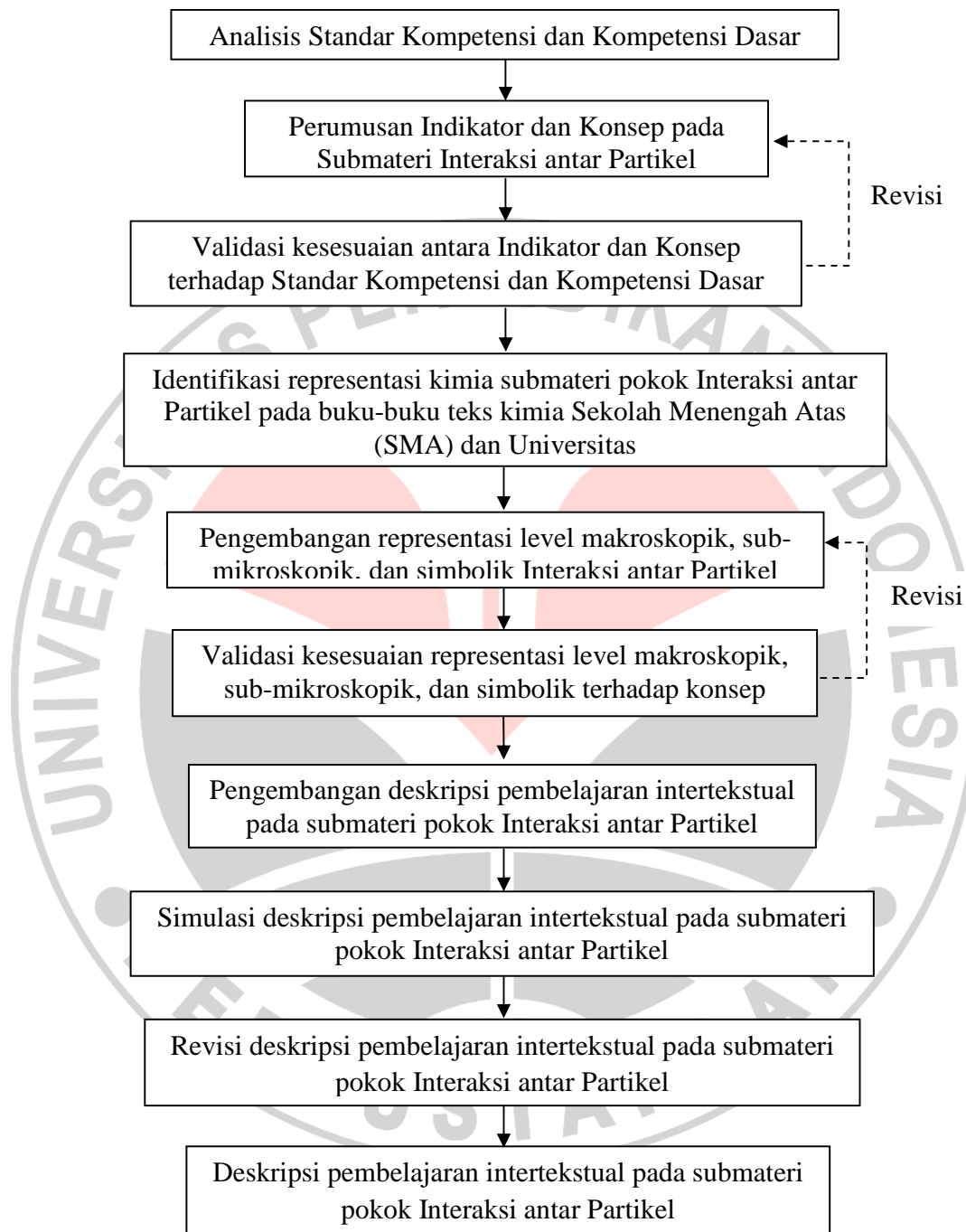
Revisi produk dilakukan jika dalam pemakaian kondisi nyata masih terdapat kekurangan atau kelemahan.

10. Pembuatan Produk Masal

Pembuatan produk masal dilakukan apabila produk yang telah diuji coba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal.

B. Prosedur Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan suatu strategi pembelajaran intertekstual yang dapat diaplikasikan pada pembelajaran formal di sekolah. Untuk mencapai tujuan penelitian tersebut, maka diperlukan alur penelitian. Alur penelitian adalah rencana atau strategi untuk melaksanakan penelitian. Adapun alur penelitian yang dibuat oleh peneliti dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian tersebut, maka penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu:

Tahap 1 : Tahap Perencanaan

1. Menganalisis Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada submateri pokok Interaksi antar Partikel dalam Standar Isi Kimia SMA
2. Merumuskan indikator dan konsep berdasarkan analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar pada standar isi kimia SMA
3. Validasi kesesuaian indikator dan konsep terhadap Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
4. Revisi indikator dan konsep yang telah divalidasi
5. Mengidentifikasi representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik yang dimunculkan dari konsep yang telah dirumuskan pada buku teks kimia SMA dan buku teks kimia Universitas
6. Pengembangan representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik yang terdapat pada setiap konsep pada submateri pokok interaksi antar partikel

Tahap 2 : Pelaksanaan

1. Pengembangan strategi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok interaksi antar partikel, yang di dalamnya mencakup proses pembuatan media pembelajaran.
2. Simulasi strategi pembelajaran intertekstual interaksi antar partikel di hadapan pakar dalam bidang kimia dan pembelajaran kimia

3. Revisi strategi pembelajaran intertekstual interaksi antar partikel setelah disimulasikan

C. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah materi Interaksi antar Partikel berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar pada Standar isi kimia SMA.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Tabel kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar dan Konsep dengan indikator pada submateri pokok Interaksi antar Partikel.
- b. Tabel representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok Interaksi antar Partikel.
- c. Tabel deskripsi pembelajaran intertekstual submateri pokok Interaksi antar Partikel.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama yaitu merumuskan indikator dan konsep berdasarkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang terdapat dalam Standar Isi Kimia SMA. Indikator dan Konsep disusun dalam satu tabel. Setelah itu, melakukan validasi kesesuaian indikator dan konsep terhadap Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen kimia dan dua orang guru kimia.

Setelah mendapatkan indikator dan konsep yang sesuai, maka tahap kedua yaitu melakukan identifikasi representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel pada buku-buku teks kimia tingkat SMA dan Universitas dengan menggunakan pengkodean pada setiap buku tersebut. Buku teks kimia SMA digunakan supaya materi yang dikaji relevan dengan materi di SMA, sedangkan buku teks kimia Universitas digunakan untuk melihat akurasi materi yang dikaji dan juga sebagai referensi. Adapun buku-buku kimia SMA dan buku-buku Kimia Universitas yang diidentifikasi dan digunakan sebagai sumber data dapat dilihat pada **Lampiran 3.1**.

Setelah mendapatkan representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel dari buku-buku teks kimia tingkat SMA dan Universitas, maka dilakukan tahap ketiga yaitu pengembangan representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel. Pengembangan representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel dilakukan berdasarkan kajian representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel dari buku-buku teks kimia tingkat SMA dan Universitas yang telah diidentifikasi, dari internet dan pengembangan oleh peneliti sendiri. Representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri

pokok interaksi antar partikel kemudian divalidasi dengan tujuan untuk melihat kesesuaian antara representasi tersebut dengan konsep yang telah dirumuskan.

F. Teknik Pengolahan Data

1) Pengolahan Data Hasil Validasi Kesesuaian Indikator dengan Kompetensi Dasar dan Konsep dengan Indikator pada Submateri Pokok Interaksi antar Partikel

Setelah validasi Indikator dan Konsep terhadap Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada submateri pokok interaksi antar partikel dilakukan, peneliti mendiskusikan saran-saran dari para validator dengan dosen pembimbing. Dalam diskusi tersebut ditentukan saran-saran mana yang harus diambil untuk merevisi indikator dan konsep yang telah dirumuskan sehingga diperoleh indikator dan konsep yang lebih tepat untuk submateri pokok interaksi antar partikel.

Indikator dan konsep tersebut akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan identifikasi representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel pada buku-buku teks kimia tingkat SMA dan Universitas.

2) Pengolahan Data Identifikasi Buku-Buku Teks Kimia Tingkat SMA dan Universitas untuk Melihat Representasi Level Makroskopik, Sub-Mikroskopik, dan Simbolik pada Submateri Pokok Interaksi antar Partikel

Dari hasil identifikasi representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel pada buku-buku teks kimia tingkat SMA dan Universitas diperoleh pola

bagaimana level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel pada konsep-konsep yang telah dirumuskan. Hasil kajian tersebut digunakan sebagai salah satu acuan dalam pengembangan representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel yang akan dilakukan oleh peneliti.

3) Pengolahan Data Hasil Validasi Kesesuaian Representasi Level Makroskopik, Sub-Mikroskopik dan Simbolik terhadap Konsep pada Submateri Pokok Interaksi antar Partikel

Setelah validasi kesesuaian representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik terhadap konsep pada submateri pokok interaksi antar partikel dilakukan, peneliti mendiskusikan saran-saran dari validator dan dosen pembimbing untuk melakukan revisi. Revisi ini dimaksudkan agar representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik sesuai dengan konsep yang telah dirumuskan. Dalam diskusi tersebut ditentukan saran-saran mana yang harus diambil untuk merevisi representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel yang telah dikembangkan oleh peneliti sehingga diperoleh representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik yang lebih baik pada submateri pokok interaksi antar partikel.

Representasi level makroskopik, sub-mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok interaksi antar partikel tersebut akan digunakan

dalam pengembangan strategi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok interaksi antar partikel.

4) Pengolahan Data Hasil Simulasi Deskripsi Pembelajaran Intertekstual pada Submateri Pokok Interaksi antar Partikel

Setelah melakukan simulasi deskripsi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok interaksi antar partikel di hadapan pakar dalam bidang kimia dan pembelajaran kimia, peneliti menerima komentar dan masukan bagaimana seharusnya deskripsi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok interaksi antar partikel. Saran dan komentar tersebut digunakan untuk merevisi deskripsi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok interaksi antar partikel sehingga diperoleh deskripsi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok interaksi antar partikel yang lebih baik.