

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

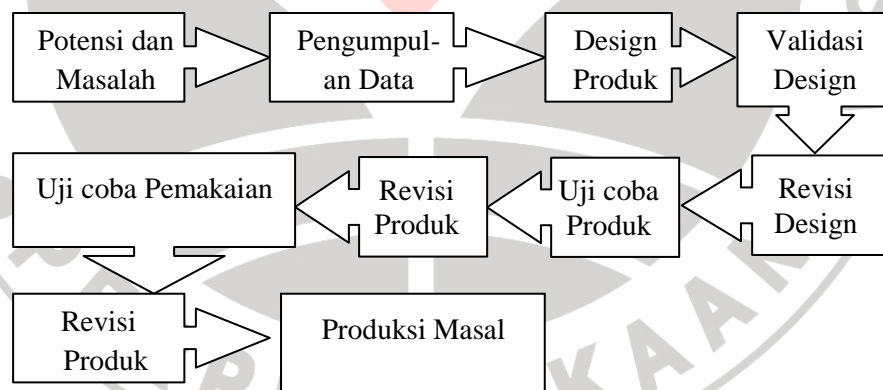
A. Metode Penelitian

Skripsi ini adalah bagian dari payung penelitian mengenai strategi pembelajaran intertekstualitas ilmu kimia yang menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*reasearch and development*). Sukmadinata (2009) menjelaskan bahwa 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, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi, manajemen, dll.

Menurut Sukmadinata (2009), dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan, ada beberapa metode yang digunakan, yaitu metode penelitian deskriptif, evaluatif dan eksperimental. Metode deskriptif digunakan dalam penelitian awal untuk menghimpun data tentang kondisi yang ada. Metode evaluatif digunakan untuk mengevaluasi proses uji coba pengembangan suatu produk. Metode eksperimen digunakan untuk menguji keefektifan dari produk yang dihasilkan. Dalam penelitian ini dikembangkan

produk baru berupa strategi pembelajaran intertekstualitas kimia pada submateri pokok kenaikan titik didih larutan. Produk ini tidak sampai pada uji coba di lapangan, tetapi dilakukan uji coba di atas meja (*desk tryout* atau *desk evaluation*). Uji coba di atas meja ini semata-mata untuk memvalidasi produk dan bersifat perkiraan atau *judgement* berdasarkan hasil analisis dan pertimbangan dari para pengembang dan ahli yang dilakukan melalui presentasi di hadapan pakar dalam bidang kimia dan pembelajaran kimia dan diskusi. Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan yang dalam pelaksanaannya menggunakan metode evaluatif.

Langkah-langkah dalam metode penelitian dan pengembangan dapat dilihat pada gambar di bawah ini (Sugiyono, 2008).



Gambar 3.1 Langkah-langkah penggunaan Metode Penelitian dan Pengembangan

Sesuai dengan metode yang digunakan, penelitian ini termasuk pada tahap desain produk sampai pada tahap revisi design.

B. Prosedur Penelitian

Untuk mengembangkan strategi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok kenaikan titik didih larutan dilakukan beberapa langkah, yaitu:

Tahap 1 : Tahap Perencanaan

- 1) Menyusun proposal penelitian.
- 2) Menganalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar submateri pokok kenaikan titik didih larutan pada standar isi
- 3) Merumuskan indikator dan konsep berdasarkan hasil analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar pada standar isi
- 4) Melakukan validasi instrumen kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar dan konsep dengan indikator.
- 5) Menganalisis level makroskopik, miroskopik, dan simbolik submateri pokok kenaikan titik didih larutan dari buku-buku teks kimia SMA dan Universitas.
- 6) Pengembangan level makroskopik, mikroskopik dan simbolik submateri pokok kenaikan titik didih larutan berdasarkan hasil analisis dari buku-buku teks kimia SMA dan Universitas

Tahap 2 : Tahap Pelaksanaan Penelitian dan Analisis Data

- 1) Pengembangan strategi pembelajaran intertekstual kimia pada materi kenaikan titik didih larutan berdasarkan hasil analisis level makroskopik,

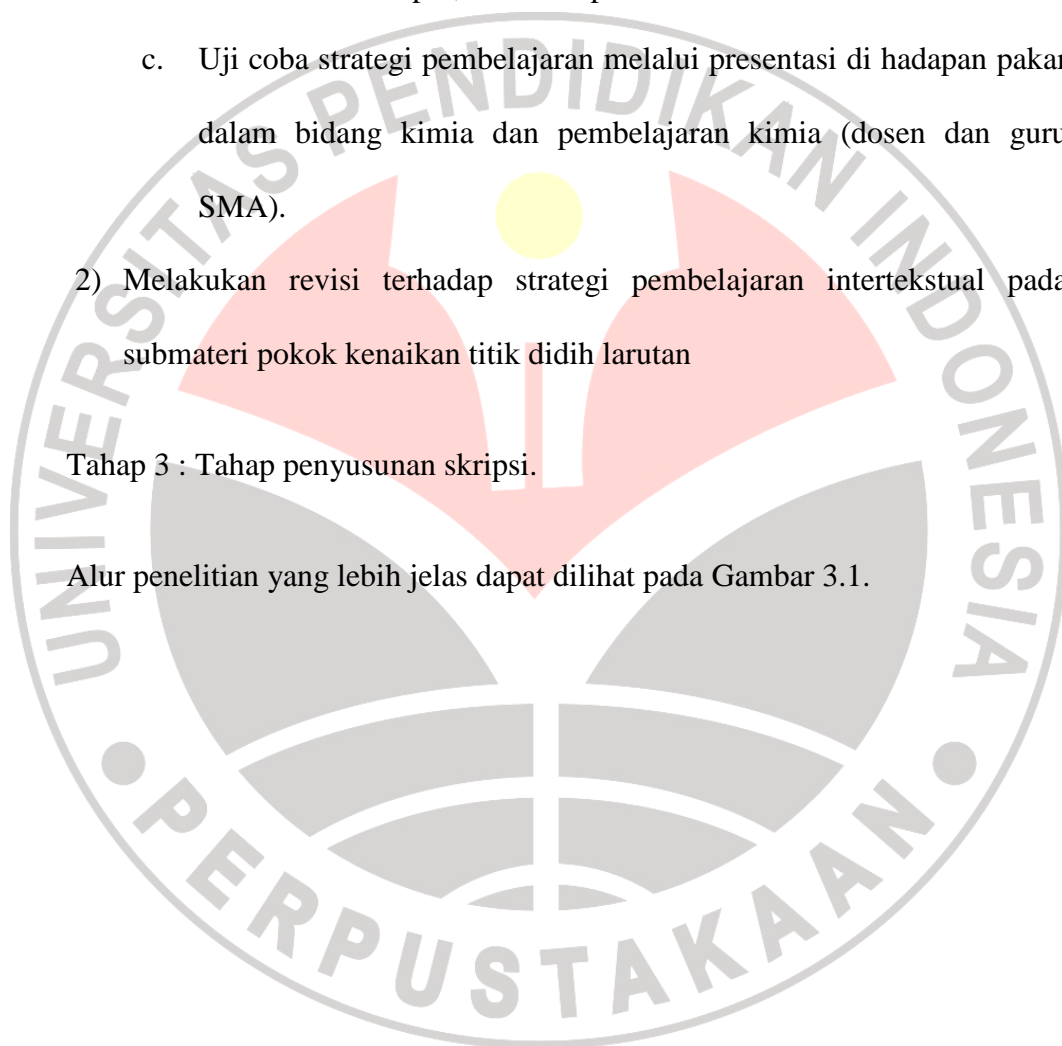
mikroskopik dan simbolik yang sudah dikembangkan dari buku-buku teks kimia SMA dan Universitas. Tahap ini terdiri dari:

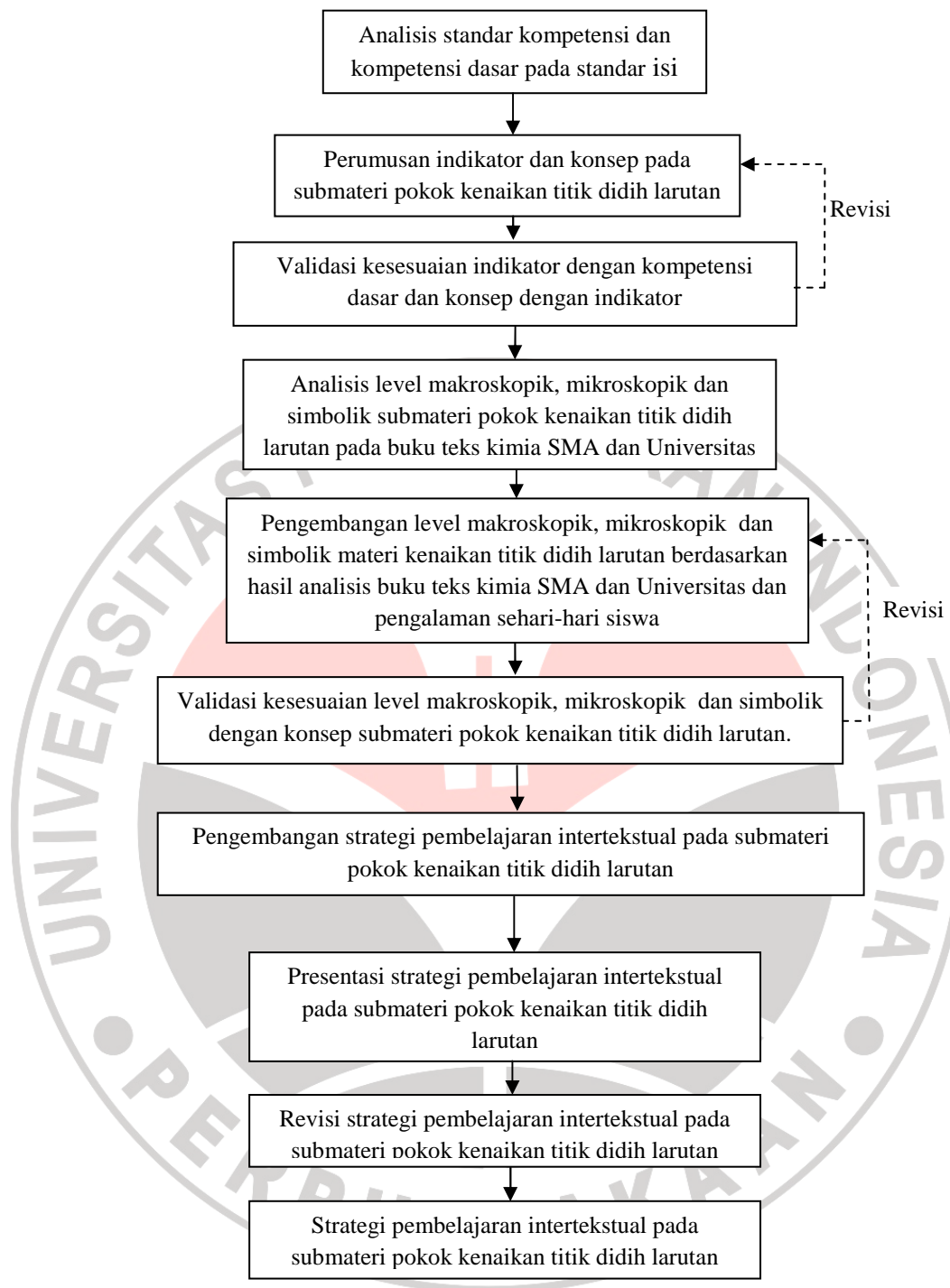
- a. Pengembangan deskripsi pembelajaran kenaikan titik didih larutan.
- b. Pembuatan media pembelajaran untuk menunjukkan konsep kimia secara makroskopik, mikroskopik dan simbolik.
- c. Uji coba strategi pembelajaran melalui presentasi di hadapan pakar dalam bidang kimia dan pembelajaran kimia (dosen dan guru SMA).

2) Melakukan revisi terhadap strategi pembelajaran intertekstual pada submateri pokok kenaikan titik didih larutan

Tahap 3 : Tahap penyusunan skripsi.

Alur penelitian yang lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 3.1.





Gambar 3.2 Alur Penelitian

C. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah submateri pokok kenaikan titik didih larutan pada buku-buku teks kimia tingkat SMA dan Universitas.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- 1.) Tabel kesesuaian indikator terhadap kompetensi dasar dan konsep terhadap indikator.

Instrumen ini berupa tabel yang berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, dan konsep. Selanjutnya kolom kesesuaian antara kompetensi dasar terhadap indikator dan indikator terhadap konsep. Kedua kolom tersebut berisi kolom validasi (ya/tidak) dan saran/komentar. Tabel ini dimaksudkan untuk melihat kesesuaian antara indikator dengan kompetensi dasar dan indikator dengan konsep pada submateri pokok kenaikan titik didih larutan.

- 3) Tabel analisis level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik materi kenaikan titik didih larutan dari buku teks kimia SMA dan Universitas.

Instrumen ini berupa tabel yang berisi indikator, konsep, dan representasi ke dalam tiga level representasi kimia (makroskopik, mikroskopik dan simbolik) hasil analisis buku. Tabel ini dimaksudkan untuk melihat keberadaan level makroskopik, mikroskopik dan simbolik dalam buku-buku teks kimia SMA dan Universitas. Selain itu juga untuk

melihat pola penjabaran materi kenaikan titik didih larutan pada tiga buku teks kimia SMA dan tiga buku teks kimia Universitas.

- 4) Tabel kesesuaian level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik dengan konsep kenaikan titik didih larutan.

Instrumen ini berupa tabel yang berisi indikator, konsep, representasi kedalam tiga level konten kimia (makroskopik, mikroskopik dan simbolik) dan kolom kesesuaian ketiga level representasi tersebut dengan konsep. Tabel ini dimaksudkan untuk melihat kesesuaian tiga level representasi kimia (makroskopik, mikroskopik dan simbolik) hasil pengembangan analisis buku dengan konsep.

E. Prosedur Pengumpulan Data

1.) Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu buku-buku teks kimia SMA dan Universitas yang memaparkan materi kenaikan titik didih larutan. Adapun buku-buku yang digunakan sebagai sumber data dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daftar Buku Kimia SMA Yang Dianalisis

Kode Buku	Judul Buku	Pengarang	Tahun Terbit	Penerbit
1	Kimia Untuk SMA Kelas XII	Michael Purba	2007	Erlangga
2	Kimia Untuk SMA/MA Kelas XII	Omay Sumarna	2006	CV Regina
3	Cerdas Belajar Kimia Untuk SMA Kelas XII	Nana Sutresna	2007	Graffindo Media Pratama

Tabel 3.2 Daftar Buku Kimia Universitas Yang Dianalisis

Kode Buku	Judul Buku	Pengarang	Tahun Terbit	Penerbit
4	General Chemistry Principles and Structure	Brady	1990	John Wiley and Sons, Inc
5	Chemistry	Raymond Chang	1990	John Wiley and Sons, Inc
6	Principles of General Chemistry	Silberberg	2007	McGraw Hill International

2.) Jenis Data

Sesuai dengan metode yang digunakan, jenis data dalam penelitian ini merupakan data kualitatif. Data yang diperoleh berupa indikator yang sesuai dengan konsep kenaikan titik didih larutan, hasil analisis level makroskopik, mikroskopik dan simbolik materi kenaikan titik didih larutan pada buku-buku teks kimia SMA dan Universitas dan hasil pengembangan level makroskopik, mikroskopik dan simbolik submateri pokok kenaikan titik didih larutan.

3.) Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dalam tiga tahap yaitu:

- a. Tahap pertama yaitu merumuskan indikator yang sesuai dengan konsep dan kompetensi dasar materi kenaikan titik didih larutan yang tertuang dalam standar isi. Selanjutnya kesesuaian antara indikator dengan kompetensi dasar dan konsep dengan indikator divalidasi oleh beberapa validator (Dosen dan guru kimia).

- b. Tahap kedua yaitu melakukan analisis terhadap level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik submateri pokok kenaikan titik didih larutan dari buku teks kimia SMA dan Universitas.
- c. Tahap ketiga yaitu melakukan pengembangan level makroskopik, mikroskopik dan simbolik hasil analisis buku pada submateri pokok kenaikan titik didih larutan berdasarkan hasil analisis buku dan pengalaman sehari-hari siswa.

4.) Teknik Analisis Data

Sesuai dengan instrumen yang digunakan maka terdapat tiga teknik analisis data, yaitu:

- a. Pengolahan data hasil validasi kesesuaian standar kompetensi dan kompetensi dasar terhadap indikator serta terhadap konsep.

Validasi indikator dan konsep yang dirumuskan dari standar kompetensi dan kompetensi dasar dilakukan oleh dosen dan guru kimia sebagai validator. Hasil validasi berupa saran dan komentar dari validator. Saran dan komentar tersebut didiskusikan dengan dosen pembimbing dan dipertimbangkan kembali oleh peneliti sehingga menghasilkan rumusan indikator dan konsep yang valid. Hasil validasi yang berupa rumusan indikator dan konsep yang valid ini selanjutnya akan digunakan untuk menganalisis level makroskopik, mikroskopik dan simbolik materi kenaikan titik didih larutan pada buku-buku teks kimia SMA dan Universitas.

- b. Pengolahan data hasil analisis level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik dari buku teks kimia SMA dan Universitas

Dari hasil analisis ini terlihat keberadaan level makroskopik, mikroskopik dan simbolik setiap konsep dan pola penjabaran setiap konsep pada buku-buku teks kimia. Hasil analisis ini digunakan untuk mengembangkan level makroskopik, mikroskopik dan simbolik pada materi kenaikan titik didih larutan dan menjadi dasar pertimbangan untuk merumuskan pola pembelajaran yang akan dituangkan dalam deskripsi pembelajaran.

- c. Pengolahan data tabel kesesuaian konsep dengan level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik pada submateri pokok kenaikan titik didih larutan.

Pada tahap ini dilakukan validasi kesesuaian antara konsep dengan level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik yang akan digunakan dalam pengembangan strategi pembelajaran intertekstual. Level representasi kimia yang digunakan berasal dari hasil analisis buku, internet, dan pengembangan oleh peneliti terutama pada aspek mikroskopik. Validasi dilakukan oleh dosen dan guru kimia.