

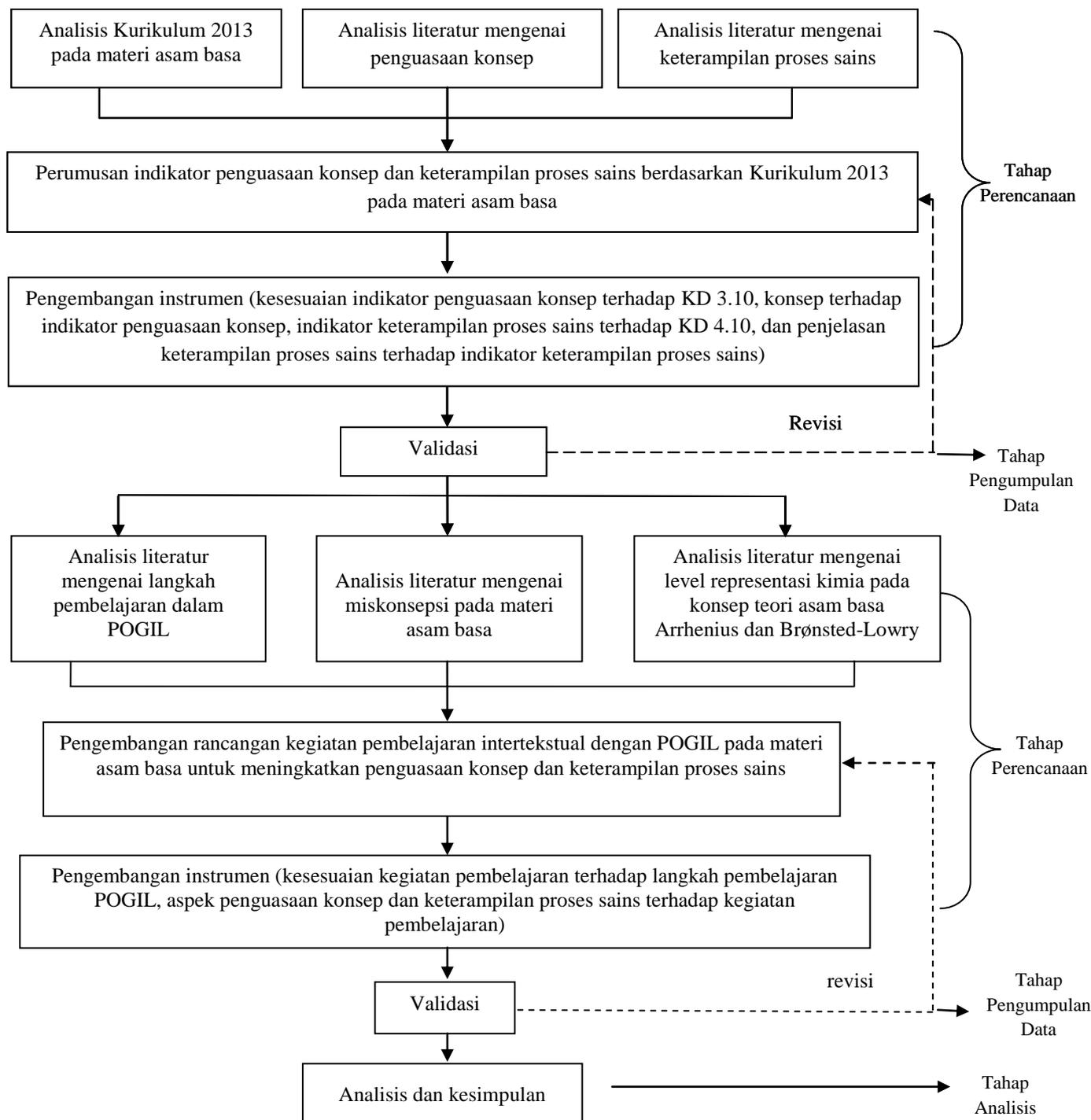
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif yang dilakukan bersifat developmental. Menurut Arikunto (1996, hlm. 243) dalam penelitian deskriptif yang bersifat developmental, pengujian datanya dibandingkan dengan suatu kriteria atau standar yang sudah ditetapkan terlebih dahulu pada waktu penyusunan desain penelitian. Penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL pada materi asam basa untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa, sehingga penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bersifat developmental.

B. Langkah Penelitian

Secara singkat, langkah penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1. Alur Penelitian

Ilma Inaroh Azizah, 2015

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA MATERI ASAM BASA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Adapun langkah-langkah penelitian yang dilakukan dibagi menjadi beberapa tahap, sebagai berikut.

1. Tahap perencanaan dalam mengembangkan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains dibagi menjadi dua, yaitu:
 - a. perencanaan dalam merumuskan indikator penguasaan konsep dan keterampilan proses sains meliputi:
 - 1) analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dalam kurikulum 2013 pada materi asam basa, analisis literatur mengenai penguasaan konsep, dan keterampilan proses sains. Dalam pengembangan strategi pembelajaran, langkah utama yang dilakukan yaitu merumuskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran diturunkan dari indikator yang dirumuskan sesuai dengan Kompetensi Dasar, yaitu KD 3.10 dan KD 4.10. Penelitian ini memiliki tujuan terhadap dua aspek, yaitu aspek penguasaan konsep (kognitif) dan aspek keterampilan proses sains (keterampilan), sehingga diperlukan adanya analisis dari beberapa literatur mengenai penguasaan konsep dan keterampilan proses sains,
 - 2) perumusan indikator penguasaan konsep berdasarkan Kompetensi Dasar pengetahuan (KD-3.10), konsep berdasarkan indikator penguasaan konsep, indikator keterampilan proses sains berdasarkan Kompetensi Dasar keterampilan (KD-4.10), dan penjelasan keterampilan proses sains,
 - 3) pengembangan instrumen (kesesuaian indikator penguasaan konsep terhadap KD 3.10, konsep terhadap indikator penguasaan konsep, indikator keterampilan proses sains terhadap KD 4.10, dan penjelasan keterampilan proses sains terhadap indikator keterampilan proses sains), dan
 - 4) penyusunan format validasi instrumen penelitian.
 - b. perencanaan dalam mengembangkan rancangan kegiatan pembelajaran intertekstual dengan POGIL pada konsep asam basa Arrhenius dan Brønsted-

Lowry untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains meliputi:

- 1) analisis literatur mengenai POGIL (khususnya analisis karakteristik langkah dan kegiatan pembelajaran), analisis miskonsepsi pada materi asam basa, dan analisis mengenai level representasi kimia pada materi asam basa, khususnya konsep teori asam basa Arrhenius dan Brønsted-Lowry,
- 2) pengembangan instrumen (kesesuaian kegiatan pembelajaran terhadap langkah pembelajaran POGIL, aspek penguasaan konsep dan keterampilan proses sains terhadap kegiatan pembelajaran), dan
- 3) penyusunan format validasi instrumen penelitian.

Indikator penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa lebih dahulu dirumuskan karena hasil rumusannya akan digunakan dalam pengembangan rancangan kegiatan pembelajaran POGIL untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa.

- 5) Tahap pengumpulan data dalam mengembangkan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains dibagi menjadi dua tahap:
 - a. proses validasi instrumen kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan Kompetensi Dasar pengetahuan (KD-3.10), konsep dengan indikator penguasaan konsep, indikator keterampilan proses sains dengan Kompetensi Dasar keterampilan (KD-4.10), dan penjelasan keterampilan proses sains dengan indikator keterampilan proses sains, dan
 - b. proses validasi instrumen kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan langkah pembelajaran POGIL, aspek penguasaan konsep dan keterampilan proses sains dengan kegiatan pembelajaran.

Instrumen kesesuaian indikator penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa lebih dahulu dilakukan validasi karena hasil validasi tersebut akan digunakan dalam tahap mengembangkan rancangan kegiatan pembelajaran.

- 6) Tahap analisis data hasil validasi dalam mengembangkan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains meliputi:

Ilma Inaroh Azizah, 2015

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA MATERI ASAM BASA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. pengkajian data hasil validasi serta masukan-masukan dari setiap validator yang berguna untuk merevisi kembali indikator penguasaan konsep, konsep, indikator keterampilan proses sains, penjelasan keterampilan proses sains, dan
- b. pengkajian data hasil validasi serta saran atau perbaikan dari setiap validator yang digunakan untuk merevisi kembali rancangan kegiatan pembelajaran intertekstual dengan langkah pembelajaran POGIL, aspek penguasaan konsep dan keterampilan proses sains dengan kegiatan pembelajaran, sehingga diperoleh hasil revisi pengembangan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa.

C. Objek Penelitian

Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah materi asam basa terutama pada teori asam basa Arrhenius dan Brønsted-Lowry. Analisis materi asam basa dilakukan untuk mengembangkan level makroskopik, submikroskopik, dan simbolik pada konsep teori asam basa Arrhenius dan Brønsted-Lowry berdasarkan pada buku-buku teks kimia Universitas, Tesis, serta Desertasi yang akan digunakan dalam proses pengembangan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Tabel validasi kesesuaian indikator penguasaan konsep terhadap Kompetensi Dasar pengetahuan dan kesesuaian konsep terhadap indikator penguasaan konsep. Instrumen ini berupa tabel yang berisi kolom mengenai indikator penguasaan konsep, konsep, kolom validasi kesesuaiannya, dan kolom saran perbaikan. Tabel tersebut selanjutnya divalidasi untuk memperoleh kesesuaiannya.
2. Tabel validasi kesesuaian indikator keterampilan proses sains terhadap Kompetensi Dasar keterampilan dan kesesuaian penjelasan keterampilan proses sains terhadap indikator keterampilan proses sains. Instrumen ini berupa tabel

Ilma Inaroh Azizah, 2015

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA MATERI ASAM BASA UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang berisi kolom mengenai indikator keterampilan proses sains, penjelasan keterampilan proses sains, kolom validasi untuk memperoleh kesesuaiannya, dan kolom saran perbaikan. Tabel tersebut selanjutnya divalidasi untuk memperoleh kesesuaiannya.

3. Tabel validasi kesesuaian langkah pembelajaran terhadap kegiatan pembelajaran dan kesesuaian aspek penguasaan konsep dan keterampilan proses sains terhadap kegiatan pembelajaran. Instrumen ini berupa tabel yang berisi kolom mengenai langkah pembelajaran POGIL, kegiatan pembelajaran yang terdiri dari kolom tujuan tindakan pembelajaran, tindakan guru dan pengalaman belajar siswa, serta terdapat kolom aspek penguasaan konsep, aspek keterampilan proses sains, kolom validasi kesesuaiannya, dan kolom saran perbaikan. Tabel tersebut selanjutnya divalidasi untuk menghasilkan strategi pembelajaran intertekstual menggunakan POGIL dalam materi asam basa untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa.

E. Prosedur Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil validasi untuk indikator penguasaan konsep, indikator keterampilan proses sains, deskripsi konsep, penjelasan keterampilan proses sains, dan langkah serta kegiatan pembelajaran POGIL yang bertujuan untuk meningkatkan aspek penguasaan konsep dan keterampilan proses sains. Pengumpulan data tersebut diawali dari tahap pengembangan instrumen, berupa: tabel kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar pengetahuan, konsep dengan indikator penguasaan konsep, indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar keterampilan, dan penjelasan keterampilan proses sains dengan indikator keterampilan proses sains; tabel kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan langkah pembelajaran POGIL dan kesesuaian aspek penguasaan konsep dan keterampilan proses sains dengan kegiatan pembelajaran.

Dalam proses pengumpulan data, selanjutnya instrumen tabel kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar pengetahuan, konsep dengan indikator penguasaan konsep, indikator keterampilan proses sains dengan indikator keterampilan proses sains divalidasi oleh lima orang validator untuk

Ilma Inaroh Azizah, 2015

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA MATERI ASAM BASA UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memperoleh kesesuaiannya, sedangkan untuk tabel kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan langkah pembelajaran POGIL, kesesuaian aspek penguasaan konsep dan keterampilan proses sains dengan kegiatan pembelajaran divalidasi oleh 11 orang validator yang terdiri dari enam guru kimia dan lima dosen kimia. Dari seluruh validator yang terlibat dalam proses validasi instrumen, terdapat dua validator, yaitu dosen 1 dan dosen 2, yang juga memberikan saran dan masukkan dalam proses pengembangan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL secara menyeluruh, baik dalam perumusan indikator aspek penguasaan konsep dan keterampilan proses sains, pengembangan rancangan kegiatan pembelajaran, serta proses analisa hasil validasi.

F. Teknik Analisis Data

Dalam mengolah data hasil validasi, dilakukan pengkajian pada setiap komentar dan saran yang diberikan dari tim validator secara deskriptif. Hasil kajian digunakan untuk merevisi kembali rancangan strategi pembelajaran intertekstual, sehingga diperoleh rancangan strategi pembelajaran intertekstual dengan POGIL untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains siswa dengan validitas yang baik. Validitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah validitas internal, yaitu instrumen dapat dikatakan valid atau tercapai apabila terdapat kesesuaian antara bagian-bagian instrumen dengan instrumen secara keseluruhan (Arikunto, 1996, hlm.160).