

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan yang lebih dikenal dengan *research and development* atau R&D. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses dalam mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada (Sukmadinata, 2005). Ini sejalan dengan Gall et al. (1983) bahwa *research and development* (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk pendidikan. Produk pendidikan yang ingin dikembangkan dan divalidasi adalah strategi pembelajaran berbasis intertekstual dengan *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains.

Dalam mengembangkan produk pendidikan berupa strategi pembelajaran mengikuti sepuluh tahapan penelitian dan pengembangan. Menurut Gall et al. (1983), tahapan dalam penelitian dan pengembangan terdiri dari sepuluh tahap, yaitu: 1) penelitian dan pengumpulan informasi; 2) perencanaan produk; 3) pengembangan draf produk; 4) uji coba awal; 5) revisi hasil uji coba; 6) uji coba lapangan; 7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan; 8) uji pelaksanaan lapangan; 9) penyempurnaan produk akhir; 10) diseminasi dan implementasi. Dari sepuluh tahapan tersebut, penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap kelima. Hal ini dikarenakan penelitian yang dilakukan hanya berskala kecil. Sebagaimana pendapat Gall et al. (1983) bahwa sangat dimungkinkan adanya pembatasan dalam penelitian berskala kecil, termasuk dengan pembatasan tahapan-tahapan penelitian.

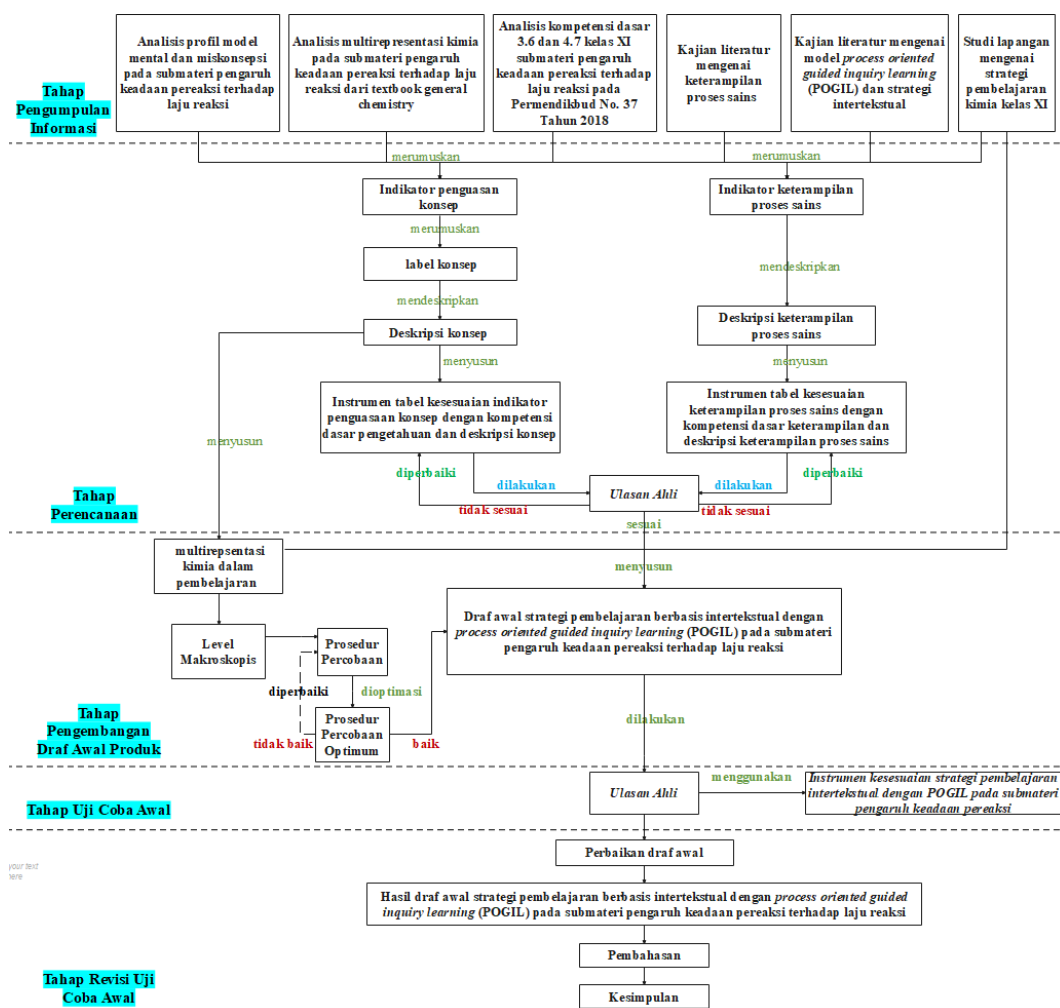
3.2 Objek Penelitian

Melalui penelitian dan pengembangan produk pendidikan yang menjadi objek penelitian adalah strategi pembelajaran berbasis intertekstual dengan *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) pada submateri pengaruh keadaan

pereaksi terhadap laju reaksi untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains.

3.3 Alur Penelitian

Sesuai dengan tahapan yang telah dikemukakan sebelumnya alur penelitian pada penelitian dan pengembangan yang dilakukan dalam skala kecil yang tercantum dalam gambar 3.1. berikut.



Gambar 3.1 Alur penelitian

Berikut penjabaran dari alur penelitian yang terdapat pada gambar 3.1

3.3.1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Dalam tahapan penelitian dan pengumpulan informasi secara sederhana hanya melakukan dua hal besar, yaitu menganalisis dan melakukan kajian literatur. Hal tersebut dijabarkan sebagai berikut.

Dora Refliana Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA SUBMATERI PENGARUH KEADAAN PEREAKSI TERHADAP LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN KPS SISWA

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

- a. Studi lapangan mengenai strategi pembelajaran kimia kelas XI di beberapa sekolah dengan mengamati dan mewawancarai beberapa guru kimia sebagai acuan dalam membuat strategi pembelajaran.
- b. Analisis kompetensi dasar pelajaran kimia pada kelas XI yang berkaitan dengan submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi yaitu tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 bagian 9 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kimia SMA kelas XI pada KD 3.6 dan 4.7.
- c. Analisis miskonsepsi pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi dari beberapa jurnal sebagai acuan untuk membuat indikator penguasaan konsep.
- d. Analisis multirepresentasi kimia pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi dari *textbook general chemistry* yang menjadi acuan untuk membuat indikator penguasaan konsep.
- e. Kajian literatur mengenai keterampilan proses sains sebagai acuan untuk merumuskan indikator keterampilan proses sains.
- f. Kajian literatur mengenai model Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) dan strategi intertekstual dari literatur yang tersedia sebagai acuan pengembangan strategi pembelajaran.

3.3.2. Tahap Perencanaan Produk

Pada tahap perencanaan produk dilakukan tiga hal besar, meliputi:

1. Pengembangan instrumen indikator penguasaan konsep, meliputi:
 - a) Perumusan indikator penguasaan konsep pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi mengacu pada analisis kompetensi dasar 3.6 pelajaran kimia dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018,
 - b) Perumusan label konsep dan deskripsi konsep berdasarkan rumusan indikator penguasaan konsep.
 - c) Analisis multirepresentasi kimia yang sesuai dengan deskripsi konsep yang akan digunakan pada strategi pembelajaran

- mengacu pada analisis multirepresentasi dari textbook general chemistry
- d) Penyusunan instrumen format kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar pengetahuan dan label konsep serta deskripsi konsepnya.
2. Pengembangan indikator keterampilan proses sains, meliputi:
 - e) Perumusan indikator keterampilan proses sains pada pembelajaran sub materi pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi yang mengacu pada analisis kompetensi dasar 4.7 pelajaran kimia dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018,
 - f) Perumusan deskripsi keterampilan proses sains yang sesuai dengan indikator keterampilan proses sains.
 - g) Penyusunan instrumen format kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar keterampilan dan deskripsi keterampilan proses sains.
 3. Ulasan oleh ahli terhadap instrumen kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar pengetahuan (KD 3.6) dan label konsep serta deskripsi konsepnya dan instrumen kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar keterampilan (KD 4.7) dan deskripsi keterampilan proses sains.

3.3.3. Tahap Pengembangan Draft Produk

Pada pengembangan draf produk akan didapatkan draf awal kegiatan pembelajaran dalam strategi pembelajaran berbasis intertekstual dengan *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi yang berpotensi meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains peserta didik.

3.3.4. Tahap Uji Coba Awal

Pada tahapan uji coba awal dilakukan ulasan oleh ahli terhadap instrumen kesesuaian kegiatan pembelajaran berbasis intertekstual dengan *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi yang berpotensi meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains peserta didik.

3.3.5. Tahap Revisi Uji Coba Awal

Hasil berupa ulasan oleh terhadap instrumen pada uji coba awal akan dilakukan pengkajian untuk merevisi draf awal strategi pembelajaran berbasis intertekstual dengan *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi yang berpotensi meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini digunakan instrumen sebagai berikut.

3.4.1. Instrumen kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar pengetahuan.

Instrumen ini berupa tabel berisi kolom kompetensi dasar aspek pengetahuan kelas XI, indikator penguasaan konsep, label konsep, deskripsi konsep, kolom kesesuaiannya, dan kolom saran perbaikan. Berikut tabel instrumen kesesuaian indikator penguasaan konsep dan deskripsi konsep yang disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Format instrumen kesesuaian indikator penguasaan konsep dan deskripsi konsep

Indikator Penguasaan Konsep	Label Konsep	Deskripsi Konsep	Kesesuaian Indikator Penguasaan Konsep dengan KD Pengetahuan			Kesesuaian Indikator Penguasaan Konsep dengan Deskripsi Konsep		
			Y	T	Saran	Y	T	Saran
3.6.1								
3.6.2								

3.4.2. Instrumen kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar keterampilan.

Instrumen ini berupa tabel berisi kolom indikator keterampilan proses sains, aspek keterampilan proses sains, deskripsi keterampilan proses sains, validasi kesesuaiannya, dan kolom saran dan perbaikan yang disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Format instrumen kesesuaian indikator keterampilan proses sains dan deskripsi keterampilan proses sains

Indikator KPS	Aspek KPS	Deskripsi KPS	Kesesuaian Indikator KPS Dengan KD Keterampilan			Kesesuaian Indikator KPS Dengan Deskripsi KPS		
			Y	T	Saran	Y	T	Saran
4.7.1								
4.7.2								
Dst..								

Note: pada instrumen sebenarnya tidak disingkat

3.4.3. Instrumen kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan indikator penguasaan konsep dan indikator keterampilan proses sains.

Instrumen ini berupa tabel yang berisi kolom indikator penguasaan konsep, indikator keterampilan proses sains, kegiatan pembelajaran yang terdiri dari kegiatan inti, tindakan guru, pengalaman belajar siswa, dan tujuan tindakan, kolom validasi kesesuaian, serta kolom saran perbaikan, seperti Table 3.3.

Tabel 3.3

Format instrumen kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan indikator penguasaan konsep dan indikator KPS

Indikat or PK	Indikat or KPS	Kegiatan Pembelajaran :				Kesesuaian		
		Siklus 1						
		Tindakan				Y	T	Saran
		Judul	Guru	Siswa	Tujuan			
3.6.1	4.7.1							

Note: pada instrumen sebenarnya tidak disingkat

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen yang telah dijabarkan pada sub-bab sebelumnya, yaitu kesesuaian indikator penguasaan konsep dengan kompetensi dasar pengetahuan, kesesuaian indikator keterampilan proses sains dengan kompetensi dasar keterampilan, dan kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan indikator penguasaan konsep dan indikator keterampilan proses sains. Instrumen tersebut divalidasi oleh validator yang merupakan dosen kimia. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah hasil validasi kesesuaian variabel- variabel dalam instrumen penelitian

3.6 Teknik Analisis Data

Hasil validasi ketiga instrumen dijabarkan kemudian dianalisis. Dalam proses pengolahan data dilakukan pengkajian untuk setiap komentar dan saran perbaikan yang diberikan oleh setiap validator. Hasil kajian dianalisis kembali untuk mendapatkan indikator penguasaan konsep, konsep, indikator keterampilan proses sains, deskripsi keterampilan proses sains, dan strategi pembelajaran intertekstual

Dora Refliana Rahmah, 2023

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INTERTEKSTUAL DENGAN POGIL PADA SUBMATERI PENGARUH KEADAAN PEREAKSI TERHADAP LAJU REAKSI UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN KPS SISWA

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

dengan *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) pada submateri pengaruh keadaan pereaksi terhadap laju reaksi untuk meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan proses sains.