

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Research and Development* (R&D). R&D menurut Borg & Gall (1998, hlm. 772-775) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk. Tahapan-tahapan dalam metode R&D meliputi sepuluh tahap, yaitu: 1) penelitian dan pengumpulan informasi; 2) perencanaan; 3) pengembangan produk pendahuluan; 4) uji coba pendahuluan; 5) revisi produk utama; 6) uji coba produk utama; 7) revisi produk operasional; 8) uji coba operasional; 9) revisi produk akhir; dan 10) diseminasi dan implementasi. Namun pada penelitian ini, Langkah-langkah penelitian dan pengembangan hanya dilaksanakan sampai tahap ketiga, yaitu pengembangan produk pendahuluan. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu dan keahlian peneliti untuk melakukan tahap-tahap selanjutnya. Ketiga tahap tersebut dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Tahap awal dari penelitian ini dimulai dari analisis kurikulum 2013 pada Kompetensi Dasar (KD) 3.7 kimia kelas XI yang mengacu pada Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang KI dan KD, analisis multipelrepresentasi materi hukum laju reaksi dari berbagai buku *textbook* kimia, kajian literatur mengenai tes diagnostik model mental tipe POE, dan analisis miskonsepsi berdasarkan literatur terkait.

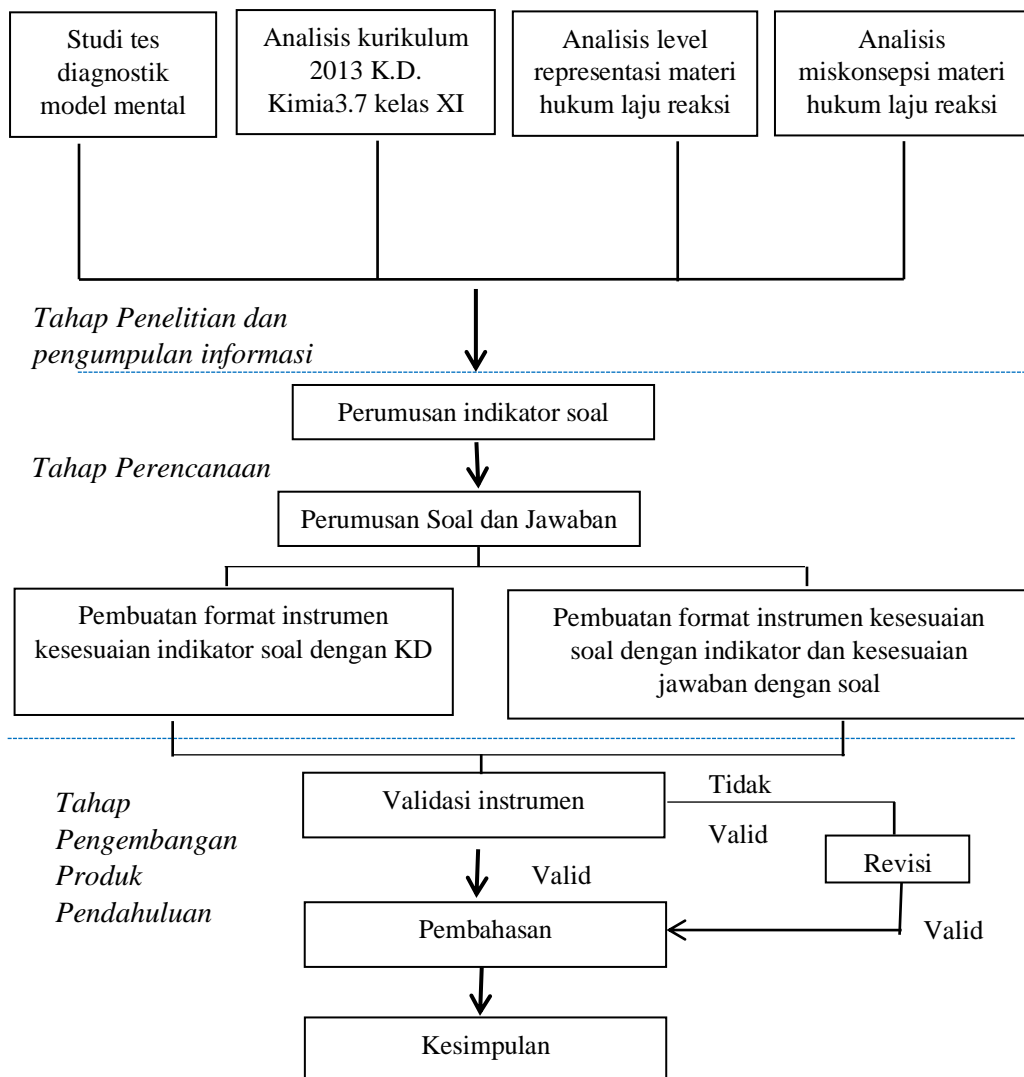
2. Tahap Perencanaan

Tahap ini dimulai dari perumusan indikator soal berdasarkan KD 3.7 kimia kelas 11. Setelah indikator soal telah dirumuskan maka selanjutnya adalah penentuan fenomena yang akan diangkat untuk dikembangkan dalam bentuk perumusan soal dan jawaban yang diinginkan. Setelah itu kemudian menyusun format instrumen kesesuaian indikator soal yang telah disusun dengan kompetensi dasar 3.7 serta format instrumen kesesuaian soal dengan indikator serta kesesuaian jawaban dengan soal.

3. Tahap Pengembangan Produk Pendahuluan

Setelah indikator soal, soal, dan jawaban telah disusun kemudian instrumen tersebut kemudian divalidasi oleh ahli dengan memperhatikan tiga aspek, yaitu kesesuaian indikator soal dengan Kompetensi Dasar 3.7 Kimia kelas XI, kesesuaian soal dengan indikator, dan kesesuaian jawaban dengan soal. Pengkajian data hasil validasi serta saran perbaikan dari setiap validator akan digunakan untuk merevisi indikator soal, pertanyaan, dan jawaban yang diinginkan sehingga diperoleh hasil revisi instrumen tes diagnostik model mental dengan POE.

Adapun alur dari penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah instrumen tes diagnostik model mental tipe *Predict – Observe – Explain* (POE) pada materi hukum laju reaksi yang berisi konsep-konsep penentuan orde reaksi, konstanta laju, dan hukum laju reaksi yang dikembangkan hingga menghasilkan 23 soal.

3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu format validasi kesesuaian indikator soal dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.7 kimia kelas XI yang berisi kolom Kompetensi Dasar (KD) 3.7 pada kelas XI, kolom indikator soal, kolom validasi kesesuaiannya serta kolom saran perbaikan seperti tabel di bawah ini.

Tabel 3.1

Validasi Instrumen Kesesuaian Indikator soal dengan Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar (1)	Indikator (2)	Valid (3)	Tidak Valid (4)	Saran Perbaikan (5)

Instrumen yang kedua yaitu format validasi kesesuaian soal dengan indikator soal dan kesesuaian jawaban dengan soal. Instrumen ini terdiri dari kolom indikator soal, kolom pertanyaan, kolom jawaban yang diharapkan, kolom validasi kesesuaian pertanyaan dengan indikator, kolom validasi kesesuaian jawaban dengan pertanyaan serta kolom saran perbaikan seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.2. Adapun lembar validasi instrumen TDM-POE yang dikembangkan dapat dilihat pada lampiran 2.2

Tabel 3.2
Validasi Instrumen Tes Diagnostik Model Mental *Predict-Observe Explain* (POE)

Indikator Soal	No	Pertanyaan	Jawaban yang diharapkan	Kesesuaian Pertanyaan dengan Indikator		Kesesuaian Jawaban dengan Pertanyaan		Saran Perbaikan
				Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah data yang diperoleh dari hasil validasi kesesuaian variabel-variabel dalam instrumen penelitian. Pengumpulan data diawali dengan pengembangan instrumen:

- 1) format validasi kesesuaian indikator soal dengan kompetensi dasar pengetahuan;
- 2) format validasi kesesuaian soal dengan indikator soal dan kesesuaian jawaban dengan soal. Proses pengumpulan data selanjutnya yaitu dengan melakukan validasi instrumen yang telah dikembangkan oleh tiga orang validator yaitu dosen Departemen Pendidikan Kimia UPI untuk memperoleh kesesuaian antar variabelnya.

3.5. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menganalisis hasil validasi dari dua instrumen yang dibuat. Selama pengolahan data, setiap komentar dan saran yang dibuat oleh setiap validator akan dikaji secara deskriptif. Hasil kajian dianalisis kembali untuk memperoleh indikator soal, soal dan jawaban dengan tipe *Predict-Observe-Explain* (POE) pada materi hukum laju reaksi. Validitas dalam penelitian ini adalah validitas internal, yaitu jika terdapat kesesuaian antara komponen instrumen dengan instrumen secara keseluruhan, maka instrumen tersebut dapat dikatakan valid (Arikunto, 1996, hlm. 160).