

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

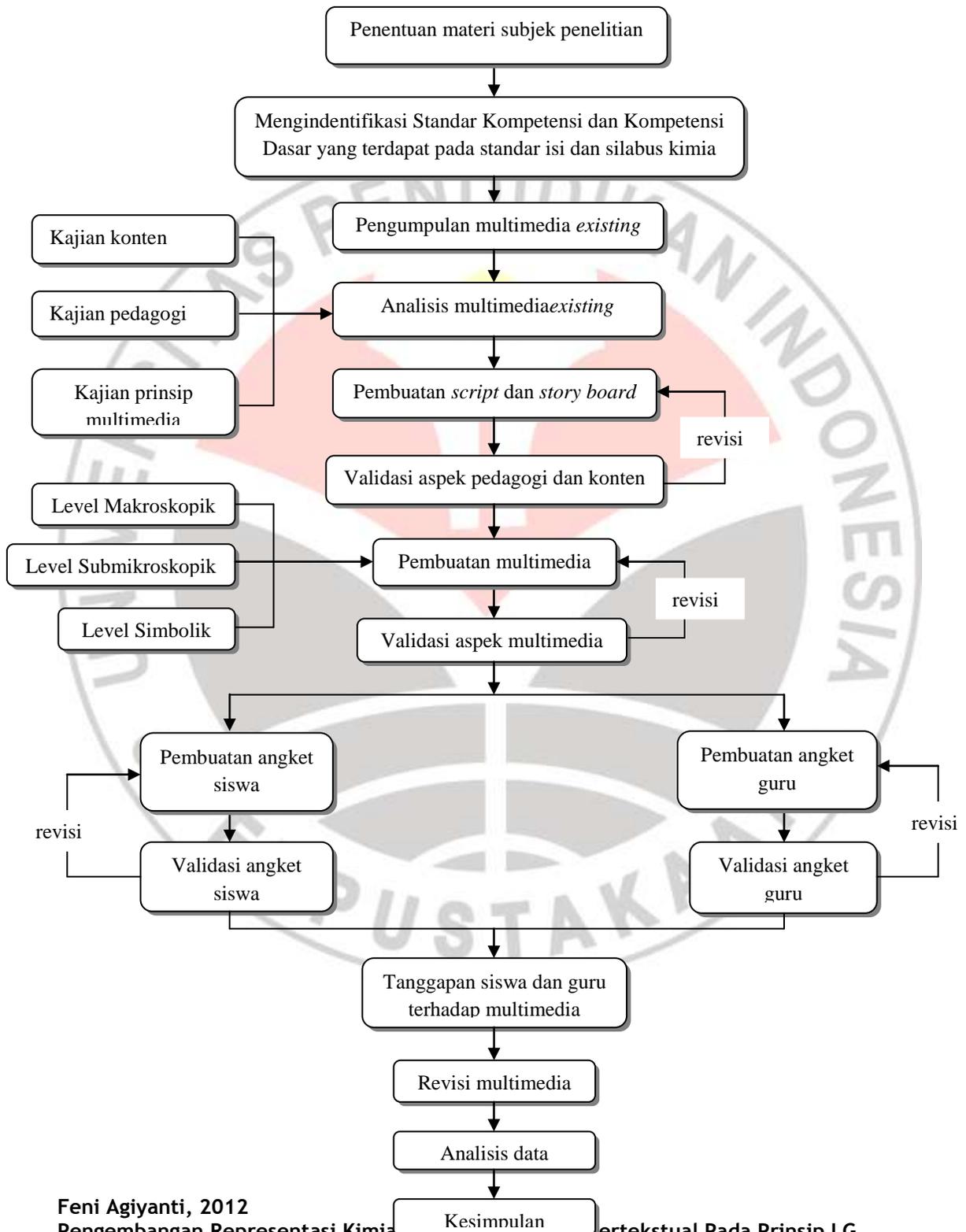
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif-evaluatif yang merupakan bagian dari penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sukmadinata (2011) penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang 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, dan lain-lain.

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 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. Produk yang ingin dikembangkan dalam penelitian ini adalah representasi kimia sekolah berbasis intertekstual pada prinsip Le Chatelier (pengaruh tekanan terhadap kesetimbangan kimia) dalam bentuk multimedia. Untuk merancang multimedia pembelajaran yang memuat representasi kimia berbasis intertekstual tersebut, dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap multimedia *existing*. Analisis yang dilakukan tersebut termasuk kedalam metode deskriptif.

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. (Sukmadinata, 2011). Dalam penelitian ini, setelah produk awal dihasilkan, dilakukan uji validitas kepada beberapa validator untuk memperoleh produk yang sesuai dengan standar, juga dilakukan tanggapan terhadap multimedia kepada guru dan siswa. Uji validitas dan tanggapan terhadap multimedia kepada guru dan siswa termasuk dalam metode evaluatif.

B. Alur Penelitian



C. **Prosedur Penelitian**

Berdasarkan alur penelitian, maka prosedur penelitian dibagi menjadi dua tahap, yaitu :

Tahap I : Tahap Pengembangan

1. Penentuan materi subjek penelitian untuk selanjutnya mengidentifikasi standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdapat pada standar isi dan silabus kimia.
2. Mencari dan mengumpulkan multimedia *existing*, dapat berupa video atau animasi pada prinsip Le Chatelier (pengaruh tekanan terhadap kesetimbangan kimia).
3. Analisis multimedia pada kajian konten, pedagogik/teori belajar, dan prinsip multimedia. Analisis multimedia *existing* ini berupa kelebihan dan kekurangan yang dituangkan dalam bentuk tabel.
4. Pembuatan *script* dan *storyboard* pada prinsip Le Chatelier (pengaruh tekanan terhadap kesetimbangan kimia).
5. Validasi aspek konten dan pedagogik dilakukan oleh tim dosen.
6. Revisi *script* dan *storyboard* yang telah dibuat.
7. Pembuatan multimedia berupa *flash* berdasarkan ketiga level representasi yaitu makroskopik, submikroskopik, dan simbolik, dan berdasarkan prinsip multimedia dan teori belajar.
8. Validasi aspek multimedia kepada ahli media/pakar multimedia.

Tahap II : Tahap Tanggapan

1. Tanggapan dari guru dan siswa pada multimedia yang telah dibuat dalam bentuk angket. Multimedia ini ditampilkan kepada guru dan siswa, kemudian guru dan siswa diminta mengisi angket/kuesioner yang telah disediakan.
2. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menilai tanggapan pada multimedia, yang selanjutnya data tersebut digunakan untuk revisi media.

D. Objek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu multimedia (video/animasi) *existing*. Video dan animasi yang dianalisis kemudian digunakan untuk mengembangkan representasi kimia berbasis intertekstual.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tabel format validasi kesesuaian indikator terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar serta konsep terhadap indikator. Tabel ini terdiri dari 4 kolom. Kolom pertama berisi indikator, kolom kedua berisi konsep, kolom ketiga berisi kesesuaian indikator terhadap standar kompetensi dan kompetensi dasar, dan kolom keempat berisi kesesuaian konsep terhadap indikator. Kolom ketiga dan keempat terdiri dari kolom isian ya, tidak, dan saran perbaikan. Tabel ini kemudian divalidasi oleh dosen pembimbing.

2. Tabel analisis video dan animasi yang sudah ada (*multimedia existing*). Video dan animasi yang dianalisis ini berdasarkan aspek konten, prinsip multimedia, dan pedagogik. Tabel ini terdiri dari 4 kolom. Kolom pertama berisi transkripsi video atau animasi. Kolom kedua berisi kajian aspek konten, kolom ketiga berisi kajian aspek prinsip multimedia, dan kolom keempat berisi kajian aspek pedagogik.
3. Tabel validasi aspek konten dan pedagogik. Agar diketahui apakah produk yang dikembangkan layak, maka diadakan validasi ahli atau *expert judgment*. Instrument berupatabel validasi aspek konten dan aspek pedagogik. Tabel ini terdiri dari 4 kolom. Kolom pertama berisi *storyboard*, kolom kedua berisi *script*, kolom ketiga berisi kesesuaian dengan aspek konten, kolom keempat berisi kesesuaian dengan aspek pedagogik.
4. Angket validasi aspek multimedia. Validasi aspek multimedia ini dilakukan oleh ahli media/pakar media. Aspek-aspek yang dinilai oleh ahli media ini secara garis besar meliputi kualitas tampilan dan kualitas navigasi.
5. Angket tanggapan guru dan siswa. Aspek-aspek yang dinilai oleh guru, yaitu mengenai aspek pembelajaran, sedangkan angket siswa digunakan untuk mengetahui penilaian siswa terhadap produk multimedia.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Merumuskan indikator dan konsep yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdapat pada standar isi dan silabus kimia. Indikator yang digunakan berasal dari silabus mata pelajaran kimia, sedangkan konsep berasal dari tinjauan konsep-konsep mengenai prinsip Le Chatelier (pengaruh tekanan terhadap kesetimbangan kimia) yang ada pada buku kimia SMA. Kesesuaian indikator terhadap SK dan KD serta konsep terhadap indikator ini kemudian didiskusikan bersama dosen sebagai bahan pertimbangan revisi.
2. Mencari video atau animasi di internet. Kemudian memilih video/animasi yang layak untuk dianalisis. Analisis video/animasi yang sudah ada (*multimedia existing*) ini berdasarkan aspek konten, prinsip multimedia, dan pedagogik berupa tabel kelebihan dan kelemahan.
3. Pengumpulan data validasi ahli diawali dengan memilih responden. Responden yang dipilih disesuaikan dengan aspek yang ingin divalidasi
 - a. Untuk menilai aspek konten dan pedagogik dilakukan oleh tim dosen intertekstual. Data didapat dengan cara presentasi secara terbatas di depan tim dosen kemudian diminta untuk mengisi tabel validasi aspek konten dan aspek pedagogik. Untuk selanjutnya revisi *script* dan *storyboard*.
 - b. Untuk menilai aspek media dilakukan terhadap ahli media/pakar media. Data didapat dengan cara menampilkan media, kemudian diminta untuk mengisi angket validasi yang telah disediakan.

- c. Untuk menilai tanggapan guru dan siswa terhadap multimedia, data didapat dengan cara menampilkan media, kemudian diminta untuk mengisi angket yang telah disediakan.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisis lebih lanjut. Langkah yang dilakukan yaitu :

1. Data yang didapat dari hasil validasi kesesuaian indikator terhadap SK dan KD serta konsep terhadap indikator, digunakan untuk mendapatkan indikator dan konsep yang sesuai dengan ide pokok prinsip Le Chatelier (pengaruh tekanan terhadap kesetimbangan kimia)
2. Data yang didapat dari hasil analisis video/animasi yang sudah ada (*multimedia existing*) berdasarkan aspek konten, pedagogik, dan prinsip multimedia berupa tabel kelebihan dan kekurangan multimedia, kemudian digunakan untuk pembuatan *script* dan *storyboard*. *Script* dan *storyboard* yang telah dibuat digunakan untuk pembuatan multimedia.
3. Data tabel validasi aspek konten dan pedagogik. Data ini berguna untuk revisi terhadap *script* dan *storyboard* yang telah dibuat. Selanjutnya *script* dan *storyboard* yang telah direvisi berguna untuk pembuatan multimedia.

4. Angket validasi multimedia

- a. Menghitung jumlah tanda silang (X) jawaban pakar media yang diperoleh dari data angket
- b. Mengelompokkan setiap jawaban item pada setiap indikator
- c. Untuk menganalisis hasil jawaban pakar media pada aspek multimedia melalui angket, dilakukan dengan cara menjelaskan dalam bentuk deskriptif-naratif

5. Angket guru

- a. Menghitung jumlah tanda silang (X) jawaban guru yang diperoleh dari data angket
- b. Mengelompokkan setiap jawaban item pada setiap indikator
- c. Untuk menganalisis hasil jawaban guru mengenai isi dan penyampaian materi pada multimedia melalui angket, dilakukan dengan cara menjelaskan dalam bentuk deskriptif-naratif

6. Angket siswa

- a. Menghitung jumlah tanda *checklist*(√) jawaban guru yang diperoleh dari data angket.
- b. Butir-butir angket respon siswa yang disusun oleh peneliti adalah berbentuk skala likert. Pernyataan yang digunakan berupa pernyataan positif. Jawaban siswa terhadap pernyataan positif tersebut dikategorikan

Feni Agiyanti, 2012

Pengembangan Representasi Kimia Sekolah Berbasis Intertekstual Pada Prinsip LG Chatelier (Pengaruh Tekanan Terhadap Kesetimbangan Kimia) Dalam Bentuk Multimedia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

dengan menggunakan skala likert yaitu, sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).

c. Setiap pilihan jawaban diberi skor tertentu dengan ketentuan sebagai berikut:

Sangat setuju = 4

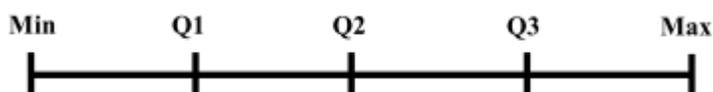
setuju = 3

tidak setuju = 2

sangat tidak setuju = 1

d. Untuk menganalisis hasil jawaban guru mengenai isi dan penyampaian materi pada multimedia melalui angket, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- Menentukan skor maksimal (max)
- Menentukan skor minimal (min)
- Menentukan nilai tengah (median) atau kuartil ke-2 (Q2)
- Menentukan nilai kuartil ke-1 (Q1)
- Menentukan nilai kuartil ke-3 (Q3)
- Membuat skala skor



Gambar 3.2 Skala Skor

- Menentukan batas-batas skor untuk masing-masing kategori

- Membuat tabel distribusi frekuensi sikap tiap siswa sesuai dengan aspek penilaian

Tabel 3.1 Distribusi Skor Setiap Kategori

Kategori	Rentang skor
Sikap sangat positif	Kuartil 3 $\leq x \leq$ Skor maksimal
Sikap positif	Kuartil 2 $\leq x <$ Kuartil 3
Sikap negatif	Kuartil 1 $\leq x <$ Kuartil 2
Sikap sangat negatif	Skor minimal $\leq x <$ Kuartil 1

- e. Menjelaskan dalam bentuk deskriptif-naratif