

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Borg dan Gall (2003) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau Langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Langkah-langkah yang terdapat dalam penelitian dan pengembangan adalah studi pendahuluan, pengembangan produk, dan pengujian produk yang dihasilkan. Produk yang dikembangkan berupa video pembelajaran pada sub-konsep pengaruh luas permukaan dan katalis terhadap laju reaksi. Langkah-langkah pada metode penelitian R&D adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengumpulan informasi
2. Perencanaan pengembangan produk
3. Pengembangan produk awal
4. Uji coba terbatas
5. Revisi atau perbaikan produk awal
6. Uji coba produk yang telah disempurnakan
7. Revisi penyempurnaan terhadap hasil uji coba lebih luas
8. Pengujian produk yang sudah disempurnakan
9. Pengujian produk yang telah dikembangkan guna menghasilkan produk akhir
10. Penyebaran dan implementasi disempurnakan

Penelitian ini dibatasi sampai di tahap lima, yaitu penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan pengembangan produk, pengembangan produk awal, uji coba terbatas, dan revisi atau perbaikan produk awal. Hal ini dikarenakan adanya keterbatasan waktu saat penelitian.

1.2. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan pada penelitian pengembangan video pembelajaran berbasis intertekstual pada konsep pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi adalah 30 siswa kelas XII SMA swasta di Bandung dan juga tiga guru kimia SMA di kota Bandung.

Review video pembelajaran pada aspek konten, pedagogi dilakukan oleh dosen kimia dan

Aura Nurul Fitria, 2023

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS INTERTEKSTUAL PADA KONSEP PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

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

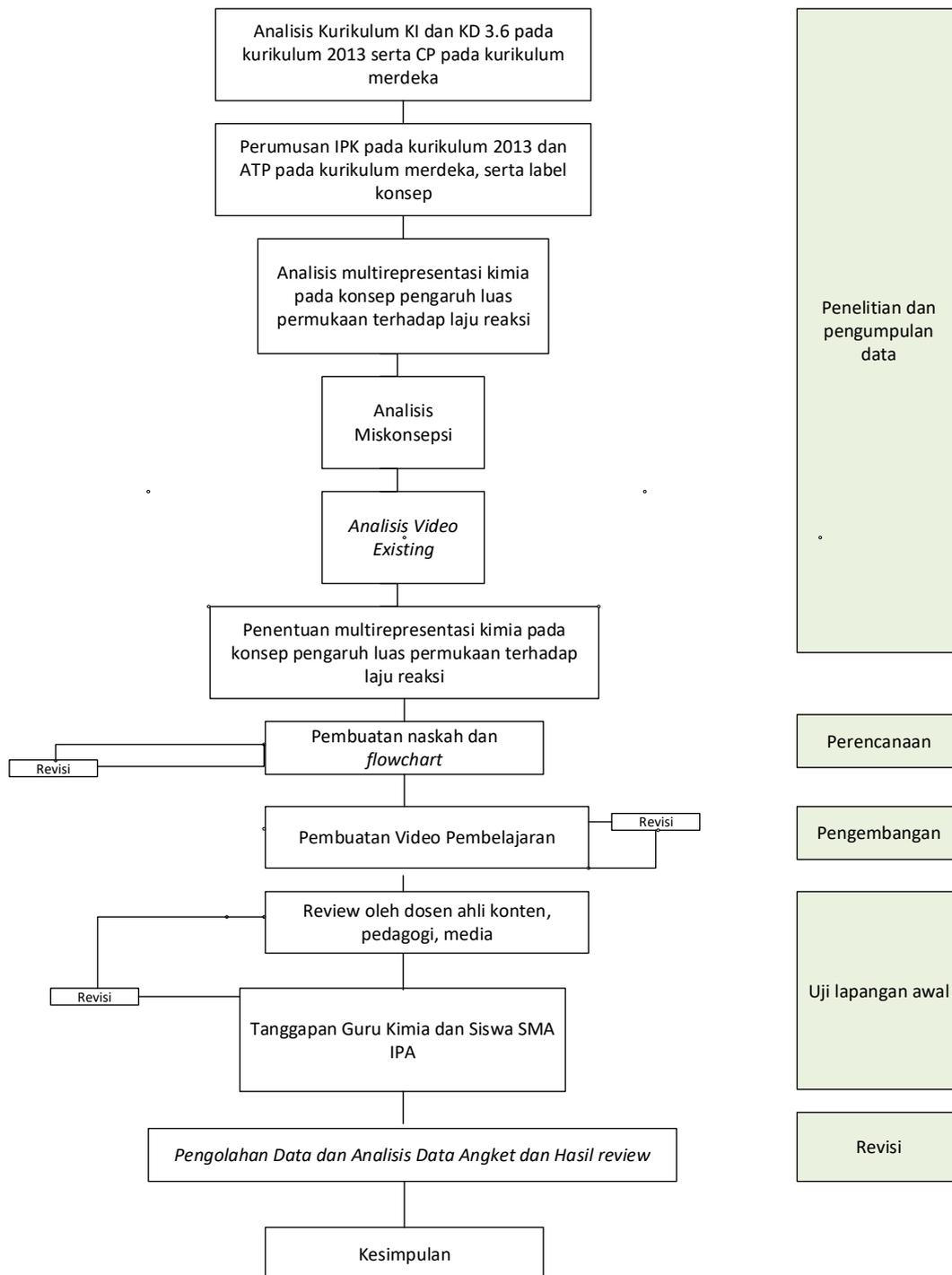
dosen Pendidikan kimia Universitas Pendidikan Indonesia, sementara untuk aspek media dilakukan oleh dosen perfilman Universitas Pendidikan Indonesia.

1.3.Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pengembangan video pembelajaran pada konsep pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi, dan terdapat objek pendukung yaitu kompetensi inti, kompetensi dasar, multirepresentasi kimia, dan juga video *existing*.

1.4.Prosedur Penelitian

Berikut merupakan alur penelitian pengembangan video pembelajaran berbasis intertekstual.



Gambar 3.1 Alur Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian pada Gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut

1.4.1. Tahap Penelitian dan Pengumpulan Data

Pada tahap pertama dilakukan studi literatur dan penentuan konsep kimia. Studi literatur

Aura Nurul Fitria, 2023

PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS INTERTEKSTUAL PADA KONSEP PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

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

dari referensi yaitu jurnal maupun *e-book general chemistry* untuk mengetahui masalah pembelajaran secara umum. Selanjutnya penentuan konsep ini bertujuan untuk menentukan konsep yang akan dikembangkan menjadi sebuah video pembelajaran, tahap ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran berbasis video apa yang digunakan pada konsep tersebut di sekolah. Setelah itu dilakukan analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada kurikulum 2013 atau Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) pada konsep pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui cakupan konsep factor yang mempengaruhi laju reaksi dan kemudian dirumuskan menjadi beberapa indikator dan label konsep yang akan digunakan pada video pembelajaran. Indikator dan label konsep yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk mengembangkan konsep pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi

- **Analisis Multiple Representasi Kimia**

Analisis ini dilakukan untuk menjabarkan konsep pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi sesuai dengan tiga level representasi kimia yaitu level makroskopik, submikroskopik, dan simbolik.

- **Analisis Miskonsepsi**

Analisis miskonsepsi digunakan sebagai acuan untuk mengetahui kesulitan siswa saat mempelajari konsep tersebut.

- **Analisis Video Existing**

Dilakukan analisis video pembelajaran yang sudah ada di internet, untuk mengetahui apa saja kekurangan dari video pembelajaran pada konsep pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi yang sudah ada.

- **Penentuan Multirepresentasi Kimia Pada Konsep Pengaruh Luas permukaan Terhadap Laju Reaksi**

Tahap ini dilakukan untuk memilih konsep yang akan digunakan pada video pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan analisis multiple representasi kimia, analisis kurikulum, analisis miskonsepsi, dan analisis video *existing*. Sebagai dalam pembuatan naskah dan *flowchart* video pembelajaran yang akan dikembangkan.

1.4.2. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini merupakan membuat rancangan video pembelajaran yang akan digunakan untuk mengintegrasikan ketiga level representasi kimia dalam naskah dan *flowchart* video pembelajaran. Rancangan ini dibuat sesuai dengan turunan indikator dari hasil analisis

kurikulum, multiple representasi kimia, miskonsepsi, dan video *existing*. Dalam naskah yang dibuat diperlihatkan detail apa saja yang terdapat dalam video pembelajaran, seperti animasi, narasi, serta gambar-gambar yang akan digunakan dalam video pembelajaran. Sementara *flowchart* berisikan gambaran singkat mengenai isi keseluruhan video pembelajaran yang dikembangkan.

1.4.3. Tahap Pengembangan Produk

Pada tahap ini dilakukan pembuatan video pembelajaran serta komponen yang akan menyusun video pembelajaran seperti video demonstrasi percobaan, animasi, persamaan reaksi, dan lainnya. Pada tahap ini juga mencakup *editing*, *dubbing*, serta efek yang akan ditampilkan pada video pembelajaran. Aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan video pembelajaran ini adalah Capcut dan juga Canva. Capcut digunakan untuk mengedit keseluruhan video pembelajaran, sementara Canva digunakan untuk mendesain video pembelajaran. Adapun animasi yang digunakan dalam video pembelajaran berasal dari *youtube*.

1.4.4. Tahap Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan yang dilakukan adalah *review* produk video pembelajaran oleh ahli dan juga uji coba terbatas. Untuk *review* produk video pembelajaran dilakukan oleh dosen ahli yang terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek konten, aspek pedagogi, dan aspek media. Hasil *review* berupa komentar dan saran dipertimbangkan dalam proses revisi produk, setelah produk direvisi kemudian dilakukan uji coba terbatas pada beberapa guru kimia SMA dan juga siswa SMA kelas XII, berupa angket tanggapan terhadap produk video pembelajaran yang sudah dikembangkan.

1.4.5. Tahap Revisi

Tahap ini merupakan akhir dari penelitian dimana video pembelajaran akan direvisi berdasarkan komentar dan saran dari *reviewer* dosen ahli, guru kimia SMA, dan juga siswa.

1.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar *review* oleh ahli dan lembar angket. *Review* oleh ahli adalah penilaian yang dilakukan oleh dosen ahli meliputi aspek konten, pedagogi, dan media terhadap video pembelajaran yang sudah dikembangkan. Sementara

angket adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna (Putro, 2012). Responden dalam hal ini adalah guru dan siswa yang diberi angket berbeda.

Review oleh Ahli bertujuan untuk menguji seberapa sesuai video pembelajaran yang sudah dikembangkan. Angket siswa bertujuan untuk mengetahui pendapat tanggapan siswa mengenai kejelasan video yang ditampilkan, sementara angket guru bertujuan untuk mengetahui pendapat tanggapan guru mengenai video pembelajaran ini sebagai bahan ajar untuk konsep pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi

1) Lembar *Review* Aspek Konten

Review pada aspek konten berkaitan dengan kebenaran konten, keberadaan multirepresentasi kimia, dan pertautan multirepresentasi dan berisikan kolom ya/tidak

Tabel 3. 1 Lembar *Review* Aspek Konten

Kriteria	Deskripsi
Kebenaran Konten	Konsep yang disajikan memenuhi kebenaran konsep yang diakui secara ilmiah
Keberadaan Multirepresentasi	Multirepresentasi yang disajikan sesuai dengan fenomena yang disajikan dan berkaitan.
Pertautan multirepresentasi	Konsep yang disajikan mempertautkan level representasi kimia, yaitu level makroskopik, level submikroskopik, dan level simbolik.

2) Lembar *Review* Aspek Pedagogi

Review aspek pedagogi berkaitan dengan kegiatan pembelajaran sesuai dengan kriteria yang dinilai dan berisikan kolom ya/tidak.

Tabel 3. 2 Lembar *Review* Aspek Pedagogi

Kriteria	Deskripsi
----------	-----------

Kognitif	Konten yang disajikan relevan dan dapat diterima dengan baik oleh manusia
Konstruktif	Konten yang disajikan memungkinkan bagi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri
Miskonsepsi	Konten yang disajikan tidak menimbulkan miskonsepsi

3) Lembar *Review* Aspek Media

Review ini berkaitan dengan prinsip-prinsip multimedia menurut Mayer, untuk melihat keberadaan prinsip-prinsip tersebut ada pada video pembelajaran yang dikembangkan dan berisikan kolom ya/tidak

4) Lembar Angket Tanggapan Guru dan Siswa

Lembar angket guru dan siswa dilakukan sebagai uji coba terbatas terhadap video pembelajaran yang telah dikembangkan dan berisikan kolom ya/tidak.

Tabel 3. 3 Lembar Angket Tanggapan Guru dan Siswa

No.	Pertanyaan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
Kriteria			

1.6. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti memperoleh data melalui serangkaian kegiatan seperti berikut:

1. *Review* aspek konten dilakukan oleh dosen kimia, *reviewer* dapat menilai video pembelajaran setelah melihat hasil video pembelajaran yang sudah dikembangkan.
2. *Review* aspek pedagogi dilakukan oleh dosen pendidikan kimia, *reviewer* dapat menilai video pembelajaran setelah melihat hasil video pembelajaran yang sudah dikembangkan.
3. *Review* aspek media dilakukan oleh dosen perfilman, *reviewer* dapat menilai video

pembelajaran setelah melihat hasil video pembelajaran yang sudah dikembangkan.

4. Angket tanggapan guru dan siswa dilakukan oleh guru kimia SMA dan siswa SMA IPA kelas XII. Guru dan siswa dapat mengisi angket tanggapan setelah melihat hasil video pembelajaran yang dikembangkan.

1.7. Teknik Analisis Data

a. *Review* oleh ahli

Data mengenai proses pengembangan video pembelajaran diperoleh dari hasil *review* oleh *reviewer* melalui komentar dan saran yang diberikan terhadap video pembelajaran yang dikembangkan sehingga akan dihasilkan kesimpulan mengenai kesesuaian video pembelajaran yang dikembangkan. Penyajian data hasil *review* oleh ahli berupa teks yang bersifat naratif.

b. Angket Tanggapan Guru dan Siswa

Hasil data angket tanggapan guru dan siswa diolah menggunakan skala Guttman, dengan interval yang digunakan adalah “Ya-Tidak”.

Berikut Langkah-langkah menganalisis angket tanggapan guru dan siswa:

1. Menghitung jumlah tanda centang (✓) tanggapan guru dan siswa yang diperoleh dari data angket.
2. Mengubah jawaban guru dan siswa e dalam bentuk skoring dengan Teknik sebagai berikut,

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

3. Menghitung jumlah skor jawaban setiap responden pada angket.

$$\text{Jumlah skor} = \text{skor soal} \times \text{jumlah responden}$$

4. Menentukan skor ideal (Kriterium) untuk seluruh item pada angket

$$\text{Jumlah skor ideal} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden}$$

5. Menentukan tanggapan guru dan siswa dengan cara mengubah jawaban guru dan siswa ke bentuk presentasi (%) dengan rumus:

$$\% \text{ skor} = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

6. Mengintepretasikan skor yang diperoleh

Tabel 3. 4 Kriteria Intepretasi Skor

Rentang Presentase (%)	Kategori
0-20	Tidak Baik
21-40	Kurang Baik
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

(Riduwan, 2013)