

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sukmadinata (2012) penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, dan dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Sugiyono (2012) tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkonstruksi dan menghasilkan suatu produk tertentu kemudian dilakukan pengujian terhadap keefektifitasan produk tersebut. Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan produk baru berupa video pembelajaran yang berisi fenomena pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

Sukmadinata (2012) memodifikasi sepuluh langkah penelitian yang dikemukakan Brog dan Gall menjadi tiga langkah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan
2. Pengembangan Model
3. Uji Model

Secara garis besar terdapat tiga langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Langkah pertama dilakukan studi pendahuluan diantaranya studi literatur dan penyusunan draft awal produk yang akan dibuat atau dikembangkan. Langkah kedua dilakukan pengembangan produk. Langkah ketiga melakukan pengujian produk. Pada penelitian ini pengujian produk hanya dilakukan uji terbatas yang dilakukan kepada sekelompok siswa saja, tidak dilakukan secara luas. Selain itu dilakukan *review* oleh dosen ahli media mengenai produk klip video yang dikembangkan. Produk yang dihasilkan berupa kumpulan klip video eksperimen.

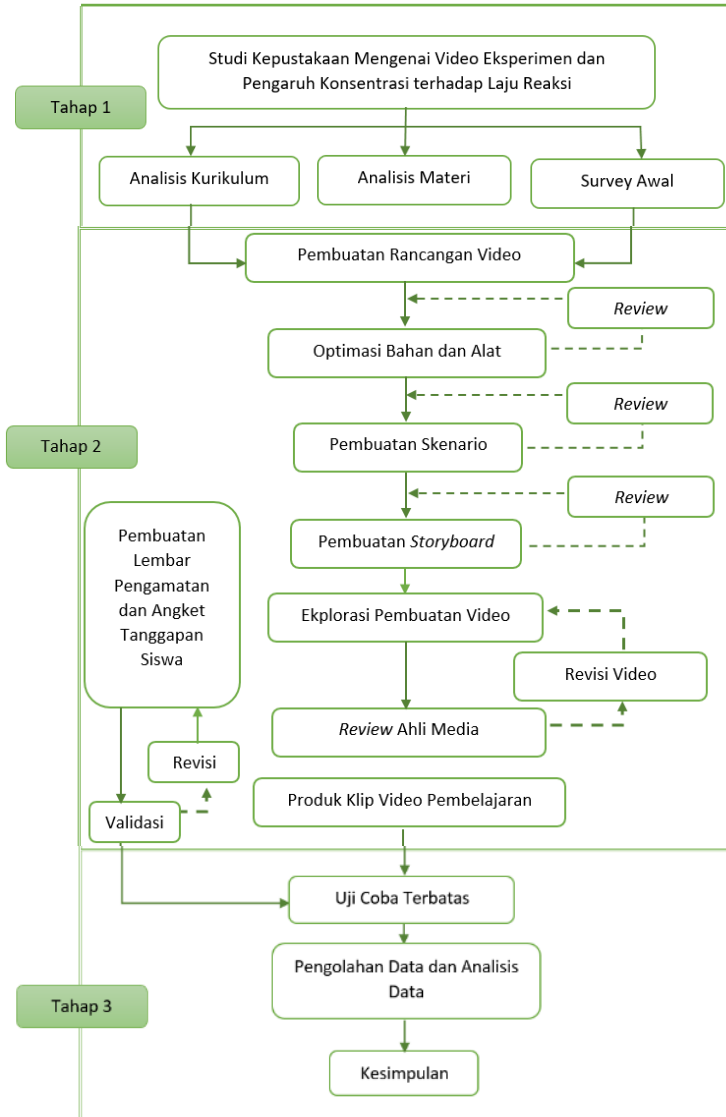
B. Alur Penelitian

Proses yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar alur penelitian (Gambar 3.2). Gambar tersebut dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap pendahuluan, pengembangan, dan uji coba terbatas.

Resti Siti 'Alamiyah, 2018

**PENGEMBANGAN KLIP VIDEO EKSPERIMEN PENGARUH KONSENTRASI
TERHADAP LAJU REAKSI**

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



Gambar 3. 1. Alur Penelitian

Resti Siti 'Alamiyah, 2018

PENGEMBANGAN KLIP VIDEO EKSPERIMEN PENGARUH KONSENTRASI TERHADAP LAJU REAKSI

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

C. Langkah-langkah Penelitian

1. Tahap I (Studi Pendahuluan)

a. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan ini dilakukan sebelum survei awal, pustaka yang digunakan berupa penelitian yang sudah dilakukan baik dari buku maupun jurnal yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini yaitu mengenai video pembelajaran, klip eksperimen dan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan terhadap kurikulum 2013 terkait dengan materi pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

c. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan menganalisis 7 buku kimia SMA, materi tersebut kemudian disesuaikan dengan kebutuhan Kompetensi Isi dan Kompetensi Dasar. Analisis materi ini bertujuan untuk mengetahui kedalaman atau keluasan suatu konsep.

d. Survei Awal

Materi yang dipilih merupakan materi yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi video pembelajaran yang menunjukkan fenomena dalam laboratorium. Pada penelitian ini submateri yang dipilih adalah pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

Survei awal dilakukan dengan cara menelusuri ketersediaan video pembelajaran mengenai materi yang telah ditentukan. Dari video yang tersedia dilihat juga kelayakannya untuk dapat digunakan sebagai video pembelajaran yang menunjukkan fenomena. Setelah dilakukan survei awal di situs berbagi video *YouTube*, masih diperlukan pengembangan video pembelajaran untuk tersebut.

2. Tahap II (Pengembangan Model)

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan dilakukan penyusunan konten video yang sebelumnya telah melalui proses analisis. Setelah konten isi video *direview*, dilakukan optimasi bahan dan alat. Kemudian dilakukan pembuatan skenario dan *storyboard*.

b. Tahap Pengembangan

Resti Siti 'Alamiyah, 2018

PENGEMBANGAN KLIP VIDEO EKSPERIMEN PENGARUH KONSENTRASI TERHADAP LAJU REAKSI

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

Pada tahap pengembangan dilakukan proses eksplorasi pengambilan video sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Tahap pengembangan ini dilakukan bersamaan dengan proses *review*. Video yang diambil kemudian disunting sesuai kebutuhan dengan menggunakan aplikasi Video Editor Adobe Premiere Pro dan Windows Movie Maker.

3. Tahap III (Uji Model)

Pada tahap tiga dilakukan uji coba terbatas. Tahap ini memiliki beberapa tahap yaitu pembuatan instrumen penelitian, pelaksanaan uji coba terbatas dan analisis data angket penelitian.

a. Pembuatan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan, angket untuk siswa, serta proses *review*. Lembar pengamatan digunakan untuk mendapatkan variasi data pengamatan siswa dan simpangannya. Angket berisi tentang pernyataan yang berkaitan dengan penilaian untuk klip video eksperimen yang dibuat. Proses *review* dilakukan pada setiap langkah pengembangan sampai pada hasil akhir klip video yang dikembangkan yang meliputi aspek konten video dan tampilan video pembelajaran. Proses *review* dilakukan oleh dosen ahli media pembelajaran. Dosen tersebut merupakan dua dosen dari tim KBK Media.

b. Pelaksanaan Uji Coba Terbatas

Video pembelajaran pada materi pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi yang telah dikembangkan dan *direview* oleh ahli media pembelajaran kemudian diuji secara terbatas beberapa siswa yang berasal dari sekolah menengah atas di Kabupaten Garut dan Kota Cimahi yang telah mempelajari materi pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

c. Analisis Data Angket Penelitian

Data yang telah didapatkan dari angket kemudian dianalisis. Hasil dari analisis akan dijadikan bahan untuk perbaikan klip video jika diperlukan perbaikan.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan, angket dan *review* dari dosen ahli media. Instrumen yang digunakan pada proses *review* terdapat pada Lampiran 1. Untuk instrumen uji coba terbatas terdapat pada Lampiran 2.

Resti Siti 'Alamiyah, 2018

PENGEMBANGAN KLIP VIDEO EKSPERIMEN PENGARUH KONSENTRASI TERHADAP LAJU REAKSI

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

Penyusunan lembar pengamatan bertujuan untuk memperoleh data mengenai kejelasan informasi yang ditampilkan dalam video pembelajaran yang dikembangkan. Lembar pengamatan memuat tabel mengenai aspek-aspek pengamatan yang harus diperhatikan oleh siswa. Tabel tersebut kemudian diisi sesuai dengan hasil pengamatan siswa, untuk kemudian hasilnya dibandingkan antara satu siswa dan siswa yang lainnya dengan melakukan pengolahan data statistik.

Angket dibuat dengan tujuan memperoleh informasi mengenai kualitas tampilan video pembelajaran menurut siswa. Angket yang dibuat berisi tentang pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan penilaian untuk video pembelajaran pada materi pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi yang telah dikembangkan. Angket dibuat dengan mengadaptasi skala likert.

Pilihan skala likert yang digunakan dalam angket ini adalah respon skala empat, karena pilihan respon skala empat mempunyai variabilitas respon cukup baik atau cukup lengkap dibandingkan dengan skala tiga. Skala empat lebih dipilih daripada skala lima dikarenakan untuk menghindari sikap responden memilih pilihan yang aman atau cukup sehingga mengurangi nilai keobjektifan responden. Pilihan skala 4 juga dilakukan untuk menghindari bias sosial oleh Garland (1991) saat menentukan jumlah titik respon. Jumlah titik respon genap (jumlah titik 4) lebih disarankan daripada jumlah titik respon ganjil (skala 5) karena bias sosial dapat dikurangi. Bias sosial yang dimaksud adalah keinginan untuk menyenangkan peneliti atau perasaan agar dianggap penolong oleh peneliti karena mau menjadi responden. Responden akan cenderung memilih netral (titik tengah).

Oleh karena itu pilihan likert skala empat dirasa mampu menangkap lebih maksimal perbedaan sikap responden. Pilihan respon skala empat yang digunakan adalah sangat setuju/jelas/baik (skor 4), setuju/jelas/baik (skor 3), tidak setuju/jelas/baik (skor 2), sangat tidak setuju/jelas/baik (skor 1).

Instrumen dikembangkan berdasarkan prinsip penilaian terhadap produk multimedia dan hipermedia yang dikemukakan oleh Roblyer (2006), hanya saja pada penelitian yang dilakukan tidak semua kriteria penilaian digunakan, karena produk video yang dihasilkan hanya klip video demonstrasi saja bukan merupakan video pembelajaran secara utuh. Sehingga dilakukan beberapa perubahan dalam kriteria penilaian. Kriteria penilaian klip video eksperimen dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1.

Resti Siti 'Alamiyah, 2018

PENGEMBANGAN KLIP VIDEO EKSPERIMEN PENGARUH KONSENTRASI TERHADAP LAJU REAKSI

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

Tabel 3. 1. Kriteria penilaian kualitas media dan kualitas informasi

Kriteria Penilaian	Segi Penilaian
Kualitas Media (Grafik, Video, dan Suara)	a. Grafik, video, dan suara terdapat dalam video bertujuan untuk menginformasikan topik yang dibahas.
	b. Gambar dan grafik yang digunakan sopan dan tidak kasar.
	c. Penggunaan grafik (seperti animasi) terkontrol dan tidak merusak konsentrasi penonton.
	d. Video, grafik, dan suara yang ditampilkan jelas.
Kualitas Informasi	a. Klip video eksperimen memuat konten disusun untuk menunjukkan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi
	b. Klip video eksperimen memuat konten menawarkan informasi yang sesuai untuk menunjukkan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi

Resti Siti 'Alamiyah, 2018

PENGEMBANGAN KLIP VIDEO EKSPERIMEN PENGARUH KONSENTRASI TERHADAP LAJU REAKSI

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

	c. Kejelasan informasi yang dimuat dalam klip video pembelajaran (data reaktan, massa, konsentrasi dan waktu)
	d. Caption dalam klip video eksperimen

E. Teknik Pengumpulan Data

Proses *review* dilakukan oleh dosen ahli media pembelajaran. *Review* terhadap klip video yang dikembangkan. Proses ini dilakukan setelah proses eksplorasi pengambilan video sampai menjadi produk akhir klip video eksperimen.

Proses *review* dilakukan dengan cara diskusi bersama dosen ahli media pembelajaran mengenai konten dan eksplorasi klip video. Proses *review* dilakukan pada setiap sesi pengembangan video pembelajaran, hasil dari diskusi dicatat, dijadikan bahan perbaikan

Untuk mengisi pengamatan dan memberikan pendapat terhadap video eksperimen pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, lembar pengamatan dan angket diberikan kepada beberapa siswa kelas 12 di Kabupaten Garut dan Kota Cimahi. Responden mengisi lembar pengamatan dan angket setelah menyaksikan dan menyimak tayangan klip video eksperimen pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

F. Teknik Pengolahan Data

Review diperoleh pada saat proses pengembangan video pembelajaran. Data hasil penilaian berupa saran dan komentar. Catatan yang telah dikumpulkan dari hasil diskusi dan evaluasi oleh tim dosen ahli media sampai dengan didapatkannya hasil akhir klip video eksperimen dikumpulkan dan dianalisis dan dijelaskan secara deskriptif naratif.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan siswa disajikan dalam bentuk tabel. Data tersebut diolah dengan perhitungan statistika untuk mendapatkan variasi dan simpangan baku hasil pengamatan siswa. Proses pengolahan dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel. Hasil yang baik ditunjukkan dari nilai simpangan baku yang kecil. Nilai simpangan baku kecil yang dimaksud adalah hasil dari pengamatan siswa hanya berbeda beberapa detik (kurang dari 10 detik) dari waktu rata-rata pengamatan siswa. Jika dibandingkan dengan hasil data optimasi, maka rata-rata hasil pengamatan siswa harus bernilai diantara

Resti Siti 'Alamiyah, 2018

PENGEMBANGAN KLIP VIDEO EKSPERIMEN PENGARUH KONSENTRASI TERHADAP LAJU REAKSI

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

rata-rata hasil optimasi dikurangi simpangan baku sampai rata-rata hasil optimasi ditambah simpangan baku. Nilai simpangan baku yang kecil menunjukkan bahwa siswa dapat mengamati titik akhir reaksi dengan waktu yang hampir bersamaan.

Data yang diperoleh dari hasil tanggapan siswa disajikan dalam bentuk tabel. Skala penilaian untuk angket adalah 4 untuk sangat baik/sangat jelas/sangat sesuai/ sangat setuju, 3 untuk baik/jelas/sesuai/setuju, 2 untuk kurang baik/kurang jelas/kurang sesuai/kurang setuju, dan 1 untuk tidak baik/tidak jelas/tidak sesuai/tidak setuju. Kemudian skala tersebut dibuat menjadi interval untuk mempermudah interpretasi tanggapan dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2. Kriteria interpretasi berdasarkan interval

Interval	Tanggapan
0% - 24,99%	Tidak setuju/baik/jelas
25% - 49,99%	Kurang setuju/baik/jelas
50% - 74,99%	Setuju/baik/jelas
75% - 100%	Sangat setuju/baik/jelas

Data yang diperoleh dari hasil tanggapan siswa kemudian diolah dengan perhitungan sebagai berikut:

$$T \times P_n$$

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor Likert

Hasil dari perhitungan tersebut dijumlahkan sehingga menjadi total skor. Total skor kemudian digunakan untuk menentukan kategori dengan perhitungan total skor dibagi X dikalikan dengan 100%. Nilai X didapatkan dari nilai skala terbesar dikalikan jumlah responden. Hasil akhir adalah berupa presentase yang diinterpretasikan menjadi tanggapan akhir.