

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Maret-Mei 2017. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pantologi, Entomologi dan Mikrobiologi (PEM) Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan SMAN PLUS PROVINSI RIAU.

### B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah guru-guru kimia di SMAN PLUS PROVINSI RIAU. Sedangkan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran video berbasis pembuatan *edible film* dari biji karet.

### C. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian pengembangan media pembelajaran video berbasis pembuatan *edible film* dari biji karet ini adalah *R&D*. Model yang digunakan adalah *4D* modifikasi yang hanya menggunakan tiga tahapan yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan) dan *develop* (pengembangan). Tahap penyebaran tidak digunakan karena penelitian ini hanya berfokus pada penyampaian informasi hasil penelitian laboratorium yaitu pembuatan *edible film* dari biji karet yang dikembangkan dalam bentuk video. Adapun penjabaran tahapan pengembangan media pembelajaran video berbasis pembuatan *edible film* dari biji karet ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian yang dilakukan adalah mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran data hasil penelitian.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Analisis Awal Akhir

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kurikulum yang berlaku di sekolah serta masalah yang ditemukan di lapangan untuk dijadikan acuan dalam mengembangkan media pembelajaran.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik merupakan telaah minat peserta didik dalam belajar menggunakan media pembelajaran.

c. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan untuk memilih, merinci, dan menetapkan secara sistematis konsep yang relevan dengan materi yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal akhir.<sup>71</sup>

## 2. Tahap perancangan (*design*)

Tahap desain dilakukan untuk merancang video pembelajaran.

a. Tahap ini dimulai dengan melaksanakan penelitian di laboratorium tentang pembuatan *edible film* dari biji karet, dimana hasil penelitian merupakan rancangan isi video.

b. Selanjutnya mengumpulkan informasi mengenai materi polimer serta aplikasinya dalam kehidupan dari berbagai sumber, baik buku, jurnal dan internet. Mencari animasi, gambar, dan suara pendukung sebagai isi video. Membuat *storyboard* sebagai rambu-rambu dalam merancang video.

<sup>71</sup>Endang Mulyati Ningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 196-197.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Membuat lembar validasi beserta deskriptor penilaiannya. Terdapat tiga lembar validasi, yaitu lembar validasi ahli materi, ahli media dan *reviewer*.

### 3. Tahap pengembangan (*develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan media pembelajaran video berbasis pembuatan *edible film* dari biji karet yang akan diserahkan kepada validator. Tahap ini merupakan realisasi rancangan media pembelajaran. Berikut ini adalah tahapan pengembangan media pembelajaran video berbasis pembuatan *edible film* dari biji karet:

- a. Validasi video oleh ahli materi dan ahli media guna menilai, merevisi dan menyempurnakan video sehingga tidak terdapat kesalahan dan miskonsepsi. Penilaian dilakukan oleh satu orang ahli materi, satu orang ahli media yang berkompeten dengan mengisi lembar validasi. Ahli materi dan ahli media adalah dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- b. Video yang telah validasi oleh validator dan dinyatakan valid, selanjutnya dinilai kelayakannya sebagai sumber belajar oleh *reviewer*. *Reviewer* adalah empat guru SMAN Plus Provinsi Riau.

### D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa angket ahli materi, ahli media, dan *reviewer*, dengan tiga aspek penilaian yaitu aspek isi, aspek desain rancangan dan aspek desain teknik. Indikator penilaian tiap aspek dapat dilihat pada **Tabel III.1**

**Tabel III.1** Indikator Penilaian Video Berbasis Pembuatan *Edible Film* dari Biji Karet

Aspek Kriteria	No	Indikator
Aspek isi	1	Isi video sesuai sesuai dengan kurikulum 2013
	2	Cakupan dan kedalaman materi pada video sesuai dengan yang dibutuhkan peserta didik
	3	Tingkat kesulitan isi pada video sesuai dengan kemampuan peserta didik
	4	Isi video dapat diaplikasikan pada materi aplikasi polimer pada kehidupan
Aspek desain rancangan	1	Isi video dapat meningkatkan dan mendorong kreativitas peserta didik
	2	Isi video sesuai dengan indikator pembelajaran kimia
	3	Langkah kerja disampaikan dengan jelas dan sistematis
	4	Video dapat memperluas dan membangun pengetahuan peserta didik
	5	Konsep disampaikan dengan jelas
	6	Video dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar pada materi polimer
Aspek desain teknik	1	Daya tarik <i>opening</i> video sangat menarik
	2	Volume dan kualitas suara jelas
	3	Efek visual dan transisi jelas
	4	Judul dan keterangan tepat dan jelas
	5	Kesesuaian ilustrasi gambar dengan materi
	6	Kesesuaian ukuran teks dengan gambar
	7	Kesesuaian pemilihan <i>background</i> (latar belakang)
	8	Kesesuaian pemilihan warna tampilan
	9	Kompabilitas (media dapat dijalankan pada <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang ada)
	10	Pemilihan musik pengiring sesuai

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Wawancara

Wawancara (*interview*) adalah teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab sepihak yang dikerjakan dengan sistematis dan berdasarkan tujuan penyelidikan.<sup>72</sup> Wawancara dilakukan peneliti guna

<sup>72</sup>S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 21.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang sering timbul dalam proses pembelajaran serta media yang paling diminati peserta didik.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu suatu teknik pengumpulan data dengan menyelidiki data mengenai hal-hal atau variabel berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, agenda dan sebagainya.<sup>73</sup> Dokumentasi diperlukan peneliti dalam merancang isi video pembuatan *edible film* dari biji karet di laboratorium.

## 3. Hasil Penelitian di Laboratorium

- a. Uji Transmisi Uap Air *Edible Film* dari Biji Karet

**Tabel III.2** Uji Transmisi Uap Air

Sampel	Transmisi Uap Air (g/m <sup>2</sup> .24 jam)
<i>Edible film</i> dengan variasi gliserol 4 ml	
<i>Edible film</i> dengan variasi gliserol 5 ml	

- b. Uji Kadar Air

**Tabel III.3** Uji Kadar Air *Edible Film* dari Biji Karet

Sampel	% Kadar Air
<i>Edible film</i> dengan variasi gliserol 4 ml	
<i>Edible film</i> dengan variasi gliserol 5 ml	

<sup>73</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 274.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## c. Uji Biodegradasi

**Tabel III.4** Uji Biodegradasi *Edible Film* dari Biji Karet

Sampel	Kehilangan Berat (%)	Perkiraan waktu degradasi (hari)	Degradabilitas (mg/hari)
<i>Edible film</i> dengan variasi gliserol 4 ml			
<i>Edible film</i> dengan variasi gliserol 5 ml			

## 4. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden. Angket digunakan peneliti untuk mengetahui kelayakan video pembuatan *edible film* dari biji karet sebagai sumber belajar pada materi polimer di SMA. Angket untuk ahli materi, ahli media dan *reviewer* disusun peneliti berdasarkan skala likert dengan interval sangat setuju sampai sangat kurang setuju.

**Tabel III.5** Aturan pemberian skor berdasarkan Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup (C)	3
Kurang setuju (KS)	2
Sangat kurang setuju (SKS)	1

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung persen kevalidan/keidealan setiap aspek yang dinilai

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\text{Persentase keidealan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

2. Mengubah rata-rata dari setiap aspek menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria kategori penilaian yang dijabarkan di bawah ini.<sup>74</sup>

**Tabel III.6** Kriteria Kevalidan/kelayakan Video

No	Interval	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Valid/Sangat Layak
2	61% - 80%	Valid/Layak
3	41% - 60%	Cukup Valid/Cukup Layak
4	21% - 40%	Kurang Valid/Kurang Layak
5	0% - 20%	Sangat Kurang Valid/Sangat Kurang Layak

<sup>74</sup>Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung, Alfabeta: 2007), hal. 15.