



## BAB III METODE PENELITIAN

### 1.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan merupakan *Developmental Research*. Berdasarkan Richey & Klein (2005), metode penelitian *developmental research* digunakan untuk menemukan kemungkinan solusi dari masalah nyata. Salah satunya adalah solusi berupa pengembangan produk dan alat. Hal tersebut sejalan dengan judul penelitian ini yaitu pengembangan produk yang berupa *website* simulator struktur dan tatanama senyawa alkohol. *Developmental Research* sendiri memiliki dua tipe yakni tipe 1 dan 2, dimana tipe 1 berfokus pada pengembangan atau pembuatan produk sedangkan tipe 2 berfokus pada model evaluasi, sehingga pada pengembangan ini digunakan *Developmental Research* tipe 1.

Tahap pengembangan dilakukan dengan mengikuti alur model penelitian ADDIE yakni sebagai berikut:

#### 1. Analyze

Pada tahap ini dilakukan analisis, adapun analisis yang dilakukan mencakup beberapa analisis, yakni analisis masalah, tujuan, rumusan masalah serta batasan masalah; analisis terhadap kurikulum kimia SMA dengan tujuan mendapatkan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang hendak dicapai; analisis wacana terhadap buku teks kimia yang bertujuan untuk melihat cakupan/ruang lingkup dari materi yang telah dipilih hingga dihasilkan teks asli yang merupakan hasil dari penghalusan teks asli, struktur makro yang merupakan penggambaran 2D dari ruang lingkup tersebut, penurunan keterampilan intelektual merupakan tindakan pedagogik terhadap materi; analisis media pendukung didasarkan pada teks dasar serta keterampilan intelektual hingga didapatkan media pendukung yang akan digunakan.

#### 2. Design

Pada tahap ini dilakukan desain untuk tampilan *website* simulator didasarkan pada hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Dari tahap ini dihasilkan sinopsis yang didasarkan dari struktur makro yang telah dibuat, peta program yang merupakan pemetaan *interface* yang dibutuhkan berdasarkan data hasil analisis dan sinopsis, *flowchart* yang dibuat berdasarkan sinopsis dan peta

program dan *storyboard* yang merupakan penggabungan hasil analisis media pendukung, *flowchart*, sinopsis dan peta program yang dituangkan dalam desain *storyboard*.

### 3. Develop

Pada tahap ini dilakukan pengembangan *website*, dimana peneliti menggunakan aplikasi pengembang Construct 2. Pengembangan dilakukan berdasarkan *storyboard* yang telah dibuat untuk tampilan halaman/*interface* serta pemrograman simulator dan tahapan yang akan dilalui peserta didik didasarkan pada sinopsis, peta program dan *flowchart*.

### 4. Implement

Pada fase ini merupakan fase uji coba terbatas produk yang dihasilkan (TS<sub>ol1-4</sub>) kepada pendidik dan peserta didik. Dari tahap ini peneliti akan mendapatkan data berupa kecenderungan kesetujuan, saran, komentar untuk memperbaiki *website* yang telah dihasilkan.

### 5. Evaluate

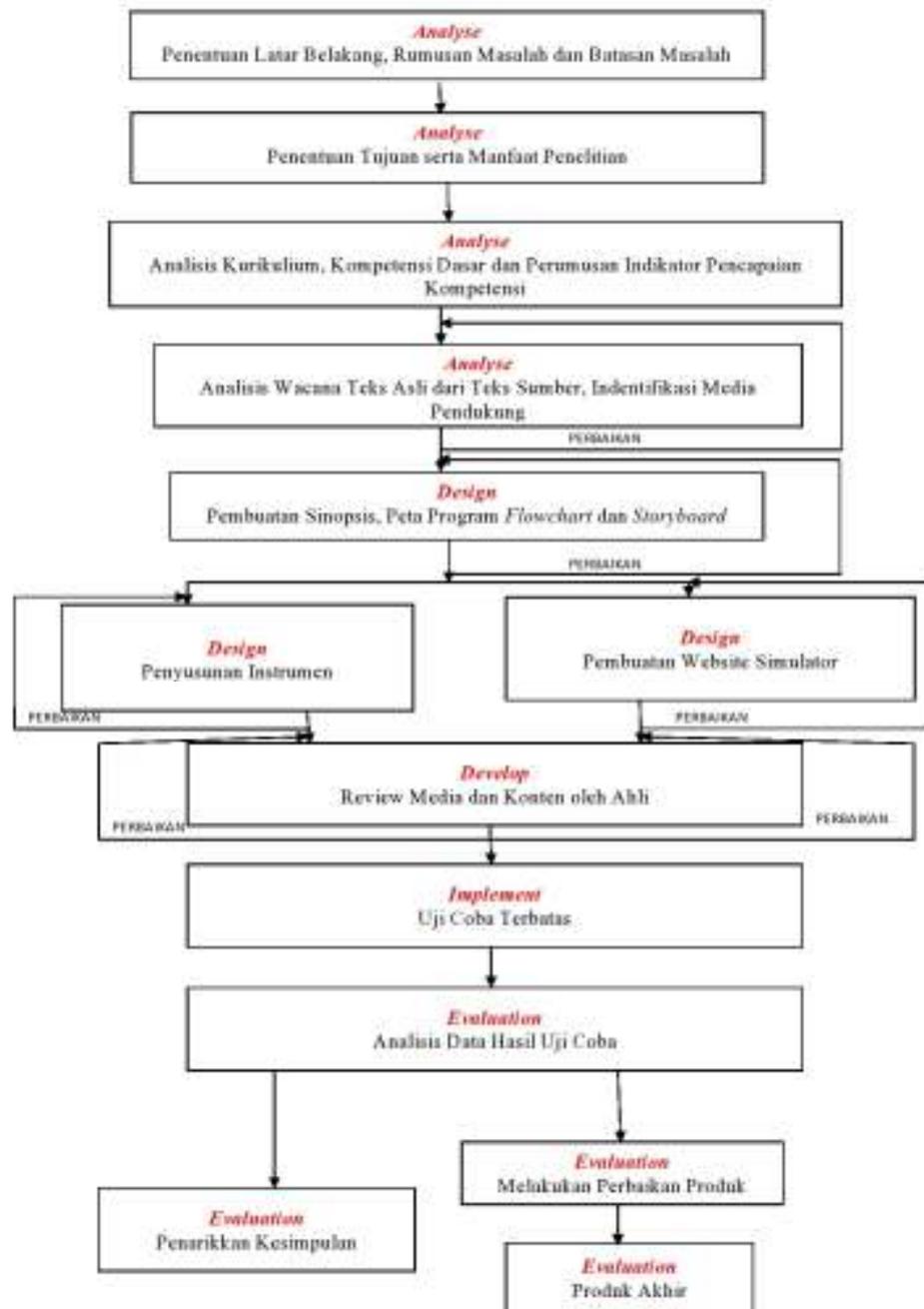
Fase ini merupakan tahap evaluasi yakni analisis data, saran dan komentar yang didapatkan setelah uji coba terbatas dengan tujuan perbaikan atau revisi. Perbaikan dan finalisasi *website* serta penarikan kesimpulan.

## 1.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini merupakan *website* simulator struktur dan tata nama senyawa alkohol untuk siswa kelas 12, yakni 5 orang peserta didik yang telah mempelajari materi materi hidrokarbon kelas XI dan 3 orang pendidik kimia.

### 3.3 Alur Penelitian

Berikut merupakan bagan alur penelitian yang mencakup metode penelitian dan model penelitian.



Gambar 3.1 Alur Kerja

### 3.4 Instrumen Penelitian

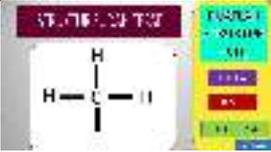
Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah Lembar *Review* Media oleh Ahli, Lembar *Review* Konten oleh Ahli, Lembar Tanggapan Peserta didik, dan Lembar Tanggapan Pendidik.

#### 1) Lembar *Review* Media oleh Ahli

Berikut merupakan lembar *review* media yang ditunjukkan untuk ahli, yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua mengenai kelayakan.

Tabel 3.1

Lembar *Review* Media oleh Ahli

<b>Pra Konsep</b>		
		
Indikator Penilaian	Penilaian	
	Ya	Tidak
Tampilan <i>background</i> tidak mengganggu konsentrasi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Saran dan Komentar:</b>		

#### 2) Lembar *Review* Konten oleh Ahli

Lembar *review* konten yang ditunjukkan untuk ahli terdiri dari simulasi, tata bahasa, navigasi dan kompetensi, untuk menjawab rumusan masalah kedua mengenai kelayakan. Berikut merupakan lembar *review* konten untuk ahli.

Tabel 3.2  
Lembar *Review* Konten oleh Ahli

No	Indikator	Tanggapan	
		Ya	Tidak
<b>Kompetensi</b>			
1.	Indikator Pencapaian Kompetensi 3.9.1 sudah mencakup bagian Kompetensi Dasar 3.9.		
2.	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			
<b>Tata Bahasa (Frame Petunjuk Penggunaan dan Informasi)</b>			
3.	Tata bahasa yang digunakan sesuai PUEBI.		
4.	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			
<b>Simulasi</b>			
5.	Petunjuk penggunaan memberikan informasi yang jelas terkait langkah-langkah penggunaan <i>website</i> .		
6.	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			
<b>Navigasi</b>			
7.	Tombol responsif.		
8.	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			

### 3) Lembar Tanggapan Peserta Didik

Lembar tanggapan yang ditunjukkan untuk peserta didik terdiri dari konten simulasi, tampilan umum media serta tombol dan navigasi. Berikut merupakan lembar tanggapan peserta didik.

Tabel 3.3  
Lembar Tanggapan Peserta didik

Konten Simulasi			
No	Indikator	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1.	Informasi pada petunjuk penggunaan mudah dipahami.		
2.	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			

Tombol dan Navigasi			
No	Indikator	Tanggapan	
		Ya	Tidak
3.	Tombol mudah dikenali.		
4.	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			

Tampilan umum media			
No	Indikator	Tanggapan	
		Ya	Tidak
5.	<i>Background</i> yang digunakan kontras dengan warna teks.		
6.	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			

<b>Tuliskan Pengalaman Anda dalam Menggunakan <i>Website TSo1-4</i></b>

## 4) Lembar Tanggapan Pendidik

Lembar tanggapan yang ditunjukkan untuk peserta didik terdiri dari kompetensi, simulasi, tata bahasa, tampilan umum media serta tombol dan navigasi. Berikut merupakan lembar tanggapan pendidik

Tabel 3.4

## Lembar Tanggapan Pendidik

<b>Tampilan umum media</b>			
<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tanggapan</b>	
		<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
	<i>Background</i> yang digunakan kontras dengan warna teks.		
	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			

<b>Kompetensi</b>			
<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tanggapan</b>	
		<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
	Indikator Pencapaian Kompetensi 3.9.1 mendukung pencapaian Kompetensi Dasar 3.9.		
<b>Saran dan Komentar:</b>			

<b>Simulasi</b>			
<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tanggapan</b>	
		<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
	Petunjuk penggunaan mudah dipahami.		
	.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>			

<b>Tombol dan Navigasi</b>			
<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tanggapan</b>	
		<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
	Tombol responsif.		

.....		
<b>Saran dan Komentar:</b>		

<b>Tata Bahasa</b>			
<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Tanggapan</b>	
		<b>Ya</b>	<b>Tidak</b>
	Tata bahasa yang digunakan sesuai PUEBI		
<b>Saran dan Komentar:</b>			

<b>Tuliskan Pengalaman Anda dalam Menggunakan <i>Website TSo1-4</i></b>

### 5) Lembar Analisis Media Pendukung

Lembar analisis media pendukung digunakan untuk mengetahui media yang dibutuhkan dalam simulator struktur dan tata nama senyawa alkohol.

Tabel 3.5

Lembar Analisis Media Pendukung

<b>Teks Dasar</b>	<b>Keterampilan Intelektual</b>	<b>Bentuk Tampilan</b>					<b>Tampilan Media</b>
		<b>Teks</b>	<b>Grafis</b>	<b>Animasi</b>	<b>Audio</b>	<b>Simulasi</b>	

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen yang sudah dibuat melalui tahapan pengumpulan data sehingga didapatkan data yang diharapkan. Berikut tabel teknik pengumpulan data.

Tabel 3.6  
Teknik Pengumpulan Data

<b>Rumusan Masalah</b>	<b>Instrumen Penelitian</b>	<b>Responden</b>	<b>Jenis Data</b>
Bagaimana karakteristik simulator struktur dan tata nama senyawa alkohol berbasis <i>website</i> ?	Lembar Identifikasi Media Visual Pendukung.	Dosen Ahli	Kualitatif
Bagaimana kelayakan <i>website</i> simulator struktur dan tata nama senyawa alkohol berdasarkan aspek konten dan media?	Lembar <i>Review</i> Media oleh Ahli, Lembar <i>Review</i> Konten oleh Ahli	Dosen Ahli	Kualitatif
Bagaimana tanggapan pendidik dan peserta didik terhadap <i>website</i> simulator struktur dan tata nama senyawa alkohol yang telah dikembangkan ?	Lembar Tanggapan Pendidik, Lembar Tanggapan Peserta Didik	Pendidik dan Peserta didik	Kualitatif

### 3.6 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data terhadap hasil *review* ahli dan hasil tanggapan peserta didik dan pendidik.

#### 1) Data Hasil *Review* Ahli

Data yang didapat dari ahli baik itu ahli media maupun ahli materi akan dianalisis secara kualitatif, bagaimana respon *reviewer* baik untuk media maupun konten akan dilihat kecenderungannya masing-masing apakah telah baik atau simulator yang telah dikembangkan membutuhkan perbaikan, serta catatan yang diberikan yang selanjutnya akan digunakan sebagai acuan memperbaiki *website* yang dibuat.

#### 2) Data Hasil Tanggapan Partisipan

Data yang didapatkan dari partisipan baik dari pendidik maupun peserta didik akan dianalisis secara kualitatif, dimana data tersebut akan dilihat apakah *website* simulator yang telah dikembangkan telah baik pada setiap aspek yang ditanyakan atukah memerlukan perbaikan serta saran yang terdapat dalam *website* yang dibuat dan untuk tanggapan digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki *website* kedepannya.

