

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini terdiri atas enam subbab, yaitu objek penelitian, desain penelitian, alur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik pengolahan data.

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif berbasis *smartphone* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi yang dikembangkan untuk peserta didik SMA kelas X.

3.2 Desain Penelitian

Menurut Richey (2005), penelitian mengenai desain, pengembangan dan evaluasi suatu program atau produk biasanya menggunakan metode penelitian pengembangan (*developmental research*). Metode *developmental research* terdiri atas tiga tahap yaitu:

1. Tahap penentuan masalah

Pada tahap ini dilakukan analisis permasalahan yang mendasari pada penelitian yang akan dilakukan apakah relevan dan dapat digunakan atau tidak. Analisis permasalahan dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya:

- a. Memfokuskan masalah, penelitian yang relevan dimulai dari tahap definisi masalah. Hal ini dilakukan dengan memfokuskan masalah penelitian pada aspek tertentu dari desain, pengembangan maupun proses evaluasi.
- b. *Framing the problem*, tahap ini menjelaskan tujuan dari penelitian yang akan dikembangkan dengan membatasi masalah yang akan menjadi fokus utama dalam penelitian.
- c. Mengidentifikasi batasan, karena penelitian pengembangan adalah spesifik pada konteks, sehingga peneliti harus mengetahui keterbatasan atau kondisi yang akan ada pada saat penelitian. Keterbatasan ini akan mempengaruhi sejauh mana orang dapat menggeneralisasikan kesimpulan dari penelitian.

2. *Review literature*

Pada tahap ini, penelitian dikhususkan dalam menggali variabel, seperti variabel bebas dan variabel kontrol. Tujuan dari *review literature* ini ialah mencocokkan dengan penelitian lain yang sudah lebih dulu ada.

3. Tahap pengembangan

Pada tahapan ini digunakan model penelitian ADDIE (analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi) (Branch, 2009)

3.3 Alur Penelitian

Alur penelitian terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap penentuan masalah, tahap studi literatur dan tahap pengembangan. Secara rinci, alur penelitian diuraikan sebagai berikut:

1. Tahap penentuan masalah

Pada tahap ini dilakukan definisi masalah dimana mencakup menentukan permasalahan penelitian sampai membatasi permasalahan penelitian.

2. Tahap studi literatur

Pada tahap ini dilakukan kajian literatur dari buku, jurnal, artikel mengenai penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya.

3. Tahap pengembangan

Pada tahap ini menggunakan model ADDIE diantaranya

- a. Tahap analisis, dimana pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum dan analisis wacana dalam teks buku. Analisis kurikulum diantaranya menentukan konsep-konsep penting yang diperoleh dari kompetensi dasar sehingga terbentuk suatu indikator pembelajaran. Analisis wacana dilakukan melalui tiga tahap yaitu: penghaluan teks sumber; penurunan struktur makro; penurunan keterampilan intelektual.
- b. Tahap desain, meliputi pembuatan *flowchart* dan *storyboard* yang dibuat berdasarkan struktur makro yang telah dianalisis pada tahap analisis.
- c. Tahap pengembangan, dimana pada tahap ini dilakukan pembuatan aplikasi berbasis *smartphone* sesuai *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat pada tahap desain. Pembuatan aplikasi berbasis *smartphone* dilakukan dengan menggunakan *software* Android Studio, sedangkan pembuatan animasi menggunakan *software* Photoshop. Setelah pembuatan aplikasi, dilakukan

penyusunan lembar *review* kelayakan multimedia dari segi materi dan media. *Review* kelayakan multimedia dilakukan terhadap tiga ahli.

- d. Tahap implementasi, pada tahap ini, produk yang sudah dinyatakan layak oleh para ahli dilakukan uji coba terbatas terhadap peserta didik SMA kelas X dan pendidik sebagai media pembelajaran. Uji coba terbatas dilakukan dengan menggunakan lembar tanggapan peserta didik dan pendidik.
- e. Tahap evaluasi, pada tahap ini dilakukan perbaikan produk berdasarkan hasil data yang sudah dianalisis sampai menghasilkan produk yang layak.

Tahap akhir penelitian dilakukan pengumpulan data, pengolahan data, analisis data dan penarikan kesimpulan penelitian. Selain itu, pada tahap akhir penelitian dihasilkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *smartphone* pada materi reaksi reduksi dan oksidasi sesuai dengan tujuan utama penelitian. Tahap-tahap yang dilakukan pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh hasil data penelitian. Terdapat tiga instrumen penelitian yang akan digunakan, yaitu:

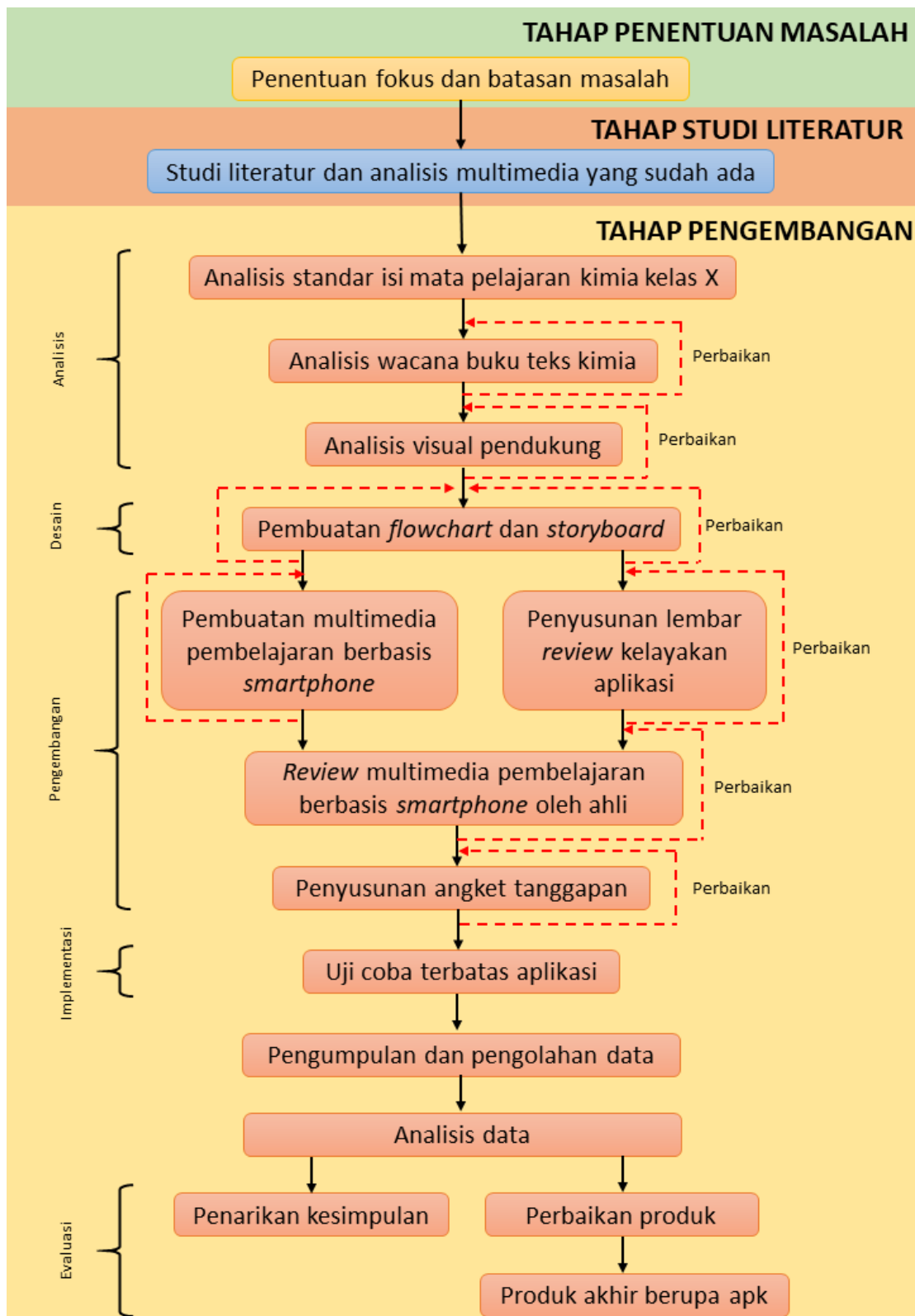
1. Tabel Analisis Wacana

Tabel analisis wacana ditujukan untuk menjawab rumusan masalah pertama yaitu karakteristik media pada multimedia pembelajaran interaktif berbasis *smartphone*. Tabel analisis wacana memuat informasi mengenai konsep materi dan bagaimana bentuk tampilan medianya. Instruktur tabel analisis wacana ditampilkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1

Tabel Analisis Wacana

Konsep	Keterampilan Intelektual	Visual Pendukung
...
...
...



Gambar 3.1. Alur Penelitian

2. Lembar *Review* Aplikasi

Lembar *review* aplikasi ditujukan untuk menjawab rumusan masalah kedua dan ketiga, yaitu kelayakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis *smartphone* dari segi materi dan segi media. Lembar *review* disusun dalam bentuk tabel yang didalamnya berisi indikator-indikator penilaian di setiap *frame* aplikasi. Lembar *review* dibuat 2 rangkap yaitu lembar *review* dari segi materi dan lembar *review* dari segi media. Instrumen diisi oleh tiga *reviewer* yang merupakan dosen ahli materi dan media. Contoh lembar *review* dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan Tabel 3.3.

Tabel 3.2

Lembar Review Segi Materi

Tampilan yang Dinilai	Indikator Penilaian	Ya	Tidak
Latihan	Kesesuaian soal dengan indikator pembelajaran dst.....		

Tabel 3.3

Lembar Review Segi Media

Tampilan yang Dinilai	Indikator Penilaian	Ya	Tidak
Latihan	Warna <i>background</i> menarik dan tidak mengganggu konsentrasi dst.....		

3. Lembar Tanggapan Aplikasi

Lembar tanggapan aplikasi ditujukan untuk menjawab rumusan masalah keempat yaitu tanggapan peserta didik dan pendidik mengenai multimedia pembelajaran berbasis *smartphone*. Lembar ini disusun dalam bentuk tabel yang didalamnya berisi indikator-indikator penilaian di setiap *frame* aplikasi. Instrumen ini diisi oleh 5 orang peserta didik dan 3 orang pendidik. Contoh lembar tanggapan aplikasi dapat dilihat pada Tabel 3.4 dan Tabel 3.5.

Tabel 3.4*Lembar Tanggapan Pendidik*

No	Indikator Penilaian	Penilaian	
		Ya	Tidak
Konten			
1.	Penjelasan konsep reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan keterlibatan oksigen sesuai dengan indikator pembelajaran nomor 1 dst.....		

Tabel 3.5*Lembar Tanggapan Peserta Didik*

No	Indikator Penilaian	Penilaian	
		Ya	Tidak
Konten			
1.	Penjelasan konsep reaksi reduksi dan oksidasi berdasarkan keterlibatan oksigen mudah dimengerti dst.....		

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini terdiri atas tiga teknik, yaitu pengumpulan data dari tabel analisis wacana, pengumpulan data dari lembar *review* aplikasi, dan pengumpulan data dari lembar tanggapan aplikasi.

1. Tabel analisis wacana diisi dengan hasil analisis media pendukung pada setiap konsep materi yang dipaparkan. Media pendukung yang dianalisis berupa teks, gambar, video animasi, dan animasi. Tabel analisis wacana digunakan pada tahapan analisis.
2. Lembar *review* aplikasi diberikan kepada tiga dosen ahli dari Departemen Pendidikan Kimia UPI. Hasil dari data ini digunakan untuk uji kelayakan

multimedia pembelajaran interaktif berbasis *smartphone* yang sudah dikembangkan.

3. Lembar tanggapan aplikasi diberikan kepada lima orang peserta didik dan tiga orang pendidik. Hasil dari data ini digunakan untuk mengetahui tanggapan mengenai multimedia pembelajaran interaktif berbasis *smartphone* yang sudah dikembangkan.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif. Menurut Sugiyono (2013) analisis deskriptif adalah analisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pengolahan data dilakukan terhadap data yang diperoleh dari tabel analisis wacana, lembar *review* aplikasi dan lembar tanggapan aplikasi.

1. Hasil pengumpulan data dari tabel analisis wacana digunakan dalam menentukan bentuk elemen media yang sesuai untuk merepresentasi materi yang akan dipaparkan dalam aplikasi.
2. Pengolahan data dari lembar *review* aplikasi, data hasil lembar *review* menghasilkan data kualitatif berupa komentar dan saran dari para ahli mengenai multimedia pembelajaran interaktif berbasis *smartphone* yang akan dikembangkan. Hasil data tersebut kemudian dianalisis untuk menjadi bahan perbaikan. Setelah data dianalisis dan dijadikan bahan perbaikan, peneliti menarik kesimpulan mengenai kelayakan dari multimedia pembelajaran yang dikembangkan.
3. Data dari lembar tanggapan aplikasi digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai tanggapan pendidik dan peserta didik sebagai pengguna multimedia pembelajaran berbasis *smartphone* yang dikembangkan.