

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah multimedia pembelajaran berbasis android pada submateri pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi yang dikembangkan untuk siswa SMA.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa aplikasi android sebagai multimedia pembelajaran pada submateri pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi. Metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan atau *developmental research*. Fokus penelitian pengembangan adalah mendeskripsikan proses pengembangan produk, menganalisis proses pengembangan produk dan mengevaluasi produk akhir yang dihasilkan. (Richey, *et al.* 2004).

Secara garis besar terdapat tiga langkah pada penelitian pengembangan, yaitu penentuan masalah penelitian, studi literatur dan tahap pengembangan. Berikut penjelasan dari masing-masing tahap :

1. Penentuan masalah Penelitian

Tahap pertama pada penelitian ini merupakan tahap awal atau persiapan untuk pengembangan. Tahap ini terdiri atas tiga langkah, yaitu menentukan fokus dari masalah (*focusing the problem*), menjelaskan masalah (*framing the problem*), dan membuat batasan masalah (*Identifying Limitation*). Tahap ini bertujuan untuk menentukan masalah yang akan diteliti oleh peneliti.

2. Studi literatur

Tujuan dari tahap studi literatur adalah untuk mendapatkan konsep atau landasan teoritis serta temuan hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian. Topik yang mungkin dikaji pada studi literatur adalah model prosedural yang tepat untuk penelitian yang dilakukan dan karakteristik dari produk yang serupa dengan penelitian.

3. Tahap pengembangan

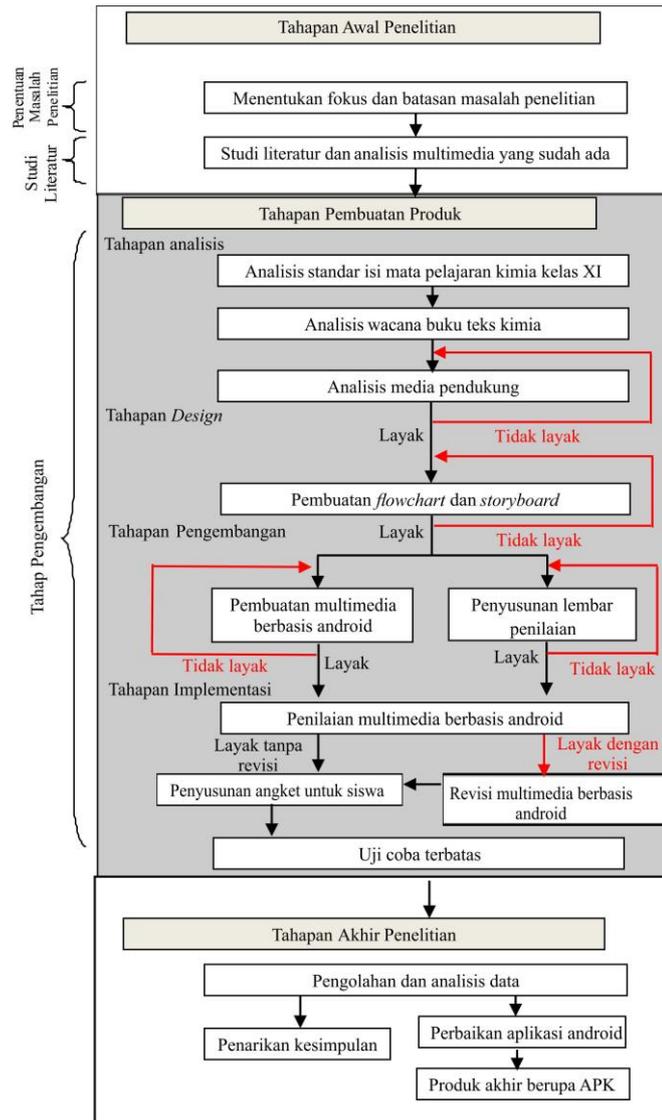
Zuhair Rasyid Ridho, 2017

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA SUBMATERI PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

Dalam tahap ini digunakan model pengembangan multimedia ADDIE. tahapan-tahapan dari model ADDIE sebagai berikut: tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi (Shelton dalam Tomei, 2008). Penelitian ini dibatasi hanya sampai uji coba terbatas untuk mengetahui tanggapan subjek (siswa) mengenai produk tersebut. Sedangkan tahap evaluasi hanya dilakukan dengan metode formatif. Penilaian formatif ditujukan untuk menilai dan merevisi masing-masing tahapan yang dilakukan sebelum produk akhir dibuat, seperti penilaian tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, dan tahap implementasi.

3.3 Alur Penelitian

Tahap-tahap yang dilakukan pada penelitian ini terdapat dalam alur penelitian pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur penelitian

Zuhair Rasyid Ridho, 2017

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA SUBMATERI PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

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

Penjelasan secara rinci langkah penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap awal penelitian

Langkah awal yang dilakukan pada penelitian ini adalah menentukan permasalahan pada penelitian. Setelah menentukan permasalahan dilakukan studi literatur untuk mendapatkan konsep atau landasan teoritis serta temuan hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian. Literatur yang dikaji berupa buku, jurnal, artikel, skripsi, tesis, serta *browsing* dari internet dan yang lainnya. Selain itu, dilakukan penelusuran multimedia yang telah ada pada submateri pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi. Hasil penelusuran akan dianalisis untuk mencari kekurangan yang ada pada media tersebut agar dalam pembuatan aplikasi android yang dikembangkan oleh peneliti menghasilkan produk yang lebih baik.

2. Tahap pembuatan produk

Model yang digunakan dalam tahap pengembangan multimedia pembelajaran berbasis android pada submateri pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi adalah Model ADDIE. Berikut penjelasan dari tiap tahap :

a. Tahapan analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis pada standar isi mata pelajaran kimia kelas XI serta analisis wacana buku teks kimia. Analisis standar isi mata pelajaran kimia dapat diakses pada PERMENDIKBUD No 24 tahun 2016 lampiran 9. Analisis standar isi dilakukan untuk menentukan konsep-konsep penting yang diperoleh dari kompetensi dasar pada kurikulum sehingga diperoleh tujuan pembelajaran. Kemudian dilakukan analisis wacana dari konsep-konsep penting yang diperoleh tersebut untuk mendapatkan kejelasan mengenai struktur dan konten dari teks. Kemudian menentukan media-media pendukung akan dimunculkan pada multimedia sesuai analisis wacana yang sudah dibuat.

Analisis wacana dilakukan melalui tiga tahap yaitu: 1) penghalusan teks sumber 2) penurunan struktur makro 3) penurunan keterampilan intelektual. Langkah berikutnya menganalisis media-media pendukung yang akan dimunculkan pada multimedia pembelajaran pengaruh luas permukaan terhadap

Zuhair Rasyid Ridho, 2017
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA SUBMATERI PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

laju reaksi. Media pendukung tersebut dapat diperoleh dengan cara membuat sendiri atau memilih dari media yang sudah tersedia di internet. Pada penelitian ini untuk memperoleh media pendukung, peneliti memilih dari media yang sudah ada pada internet. Media yang sudah dipilih melalui beberapa proses bimbingan dengan dosen pembimbing sampai diperoleh media pendukung yang baik dari segi media dan segi materi.

b. Tahapan desain

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *flowchart* dan *storyboard* sebagai acuan dalam pengembangan multimedia yang akan dikembangkan. *Flowchart* dan *storyboard* dibuat berdasarkan struktur makro yang telah diturunkan pada tahap analisis.

c. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan multimedia pembelajaran berbasis android pada submateri pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi sesuai dengan *flowchart* dan *storyboard* yang sudah dibuat. Hasil akhir dalam pengembangan adalah dihasilkannya tampilan antarmuka (*user interface*). Pembuatan multimedia pembelajaran berbasis android dilakukan menggunakan *software* Android Studio, sedangkan untuk mengedit video digunakan *software* Corel VideoStudio, dan untuk mengedit gambar digunakan *software* adobe Photoshop dan CorelDRAW. Media-media pendukung yang sudah disiapkan sebelumnya kemudian diintegrasikan ke dalam multimedia pembelajaran berbasis android. Selanjutnya dilakukan pengecekan apakah sudah berfungsi sesuai dengan yang direncanakan hingga diperoleh multimedia yang diinginkan. Multimedia yang sudah dibuat dipublikasikan dalam bentuk *android package kit* (APK) yang kemudian dapat di-*install* pada perangkat android.

d. Tahap implementasi

Setelah aplikasi selesai dibuat, dilakukan uji coba terhadap aplikasi yang dikembangkan untuk menilai kelayakan dari aplikasi di lapangan sebenarnya. Uji coba yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji coba terbatas (sampel sedikit).

Zuhair Rasyid Ridho, 2017

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA SUBMATERI PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

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

Sebelum dilakukan uji coba, harus dilakukan *review* oleh ahli terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan dari segi media dan segi materi.

3. Tahap Akhir penelitian

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, pengolahan data, analisis data dan penarikan kesimpulan penelitian. Sesuai dengan metode penelitian pengembangan yang digunakan maka tahap akhir penelitian menghasilkan produk yang berkualitas.

3.4 Instrumen Penelitian

Untuk memperkuat dan melengkapi data hasil temuan penelitian, peneliti mengembangkan instrumen pendukung. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

3.4.1 Lembar *Review* Aplikasi

Lembar *review* aplikasi digunakan untuk menjawab permasalahan kedua dan ketiga yaitu kelayakan multimedia android yang dikembangkan dari segi materi dan segi media. Instrumen ini disusun dalam bentuk tabel yang berisi indikator-indikator penilaian. Terdapat dua macam lembar penilaian kelayakan yang akan digunakan, yaitu lembar *review* aplikasi dari segi materi/konten dan lembar *review* aplikasi segi media. Format instrumen ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Format Lembar *Review* Aplikasi

No.	Indikator Penilaian	Penilaian		Keterangan	Saran Perbaikan
		B	*TB		
1	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi inti (KI)				
2				

Keterangan : B = Baik; TB= Tidak Baik;

Zuhair Rasyid Ridho, 2017

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA SUBMATERI PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

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

3.4.2 Angket Tanggapan Siswa

Angket tanggapan siswa digunakan untuk menjawab permasalahan yang keempat yaitu tanggapan siswa terhadap multimedia android yang dikembangkan. Tanggapan siswa dirasa juga diperlukan mengingat target dari penggunaan multimedia yang dikembangkan adalah siswa. Angket tanggapan siswa tersebut ditujukan untuk mengetahui tanggapan siswa setelah menggunakan aplikasi android dan kualitas kontrol yang terdapat dalam aplikasi ketika digunakan oleh siswa sebagai suplemen pembelajaran. Format instrumen ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Format Angket Tanggapan Siswa

No	Indikator penilaian	Kriteria penilaian			
		SS	S	TS	STS
1	Tampilan pembuka dapat terlihat dengan baik				
2				

Keterangan : SS = Sangat setuju; S = Setuju; TS = Tidak setuju; STS = Sangat tidak setuju;

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Terdapat 2 teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

3.5.1 Lembar *Review* Aplikasi

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan memberikan lembar *review* kepada dosen jurusan pendidikan kimia sebagai ahli materi dan ahli media. Data hasil lembar *review* ini untuk mengetahui kelayakan multimedia berbasis android dari segi materi dan media.

3.5.2 Angket Tanggapan Siswa.

Zuhair Rasyid Ridho, 2017

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA SUBMATERI PENGARUH LUAS PERMUKAAN TERHADAP LAJU REAKSI

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

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa saat uji coba terbatas. Data hasil angket tanggapan siswa ini untuk mengetahui respon siswa sebagai pengguna multimedia berbasis android ini.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Terdapat 2 teknik pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

3.6.1 Pengolahan Data Lembar *Review* Aplikasi

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan statistik deksriptif. Statistik dekriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Sugiyono, 2014). Dari hasil penilaian ini juga diperoleh data kualitatif berupa saran yang kemudian di analisis, untuk mengetahui bagian-bagian yang perlu diperbaiki yang selanjutnya dapat ditarik kesimpulan mengenai kelayakan dari aplikasi yang dikembangkan.

3.6.2 Pengolahan Data Angket Tanggapan Siswa

Data angket tanggapan siswa diolah menggunakan statistik deskriptif. Deskripsi atau gambaran data yang terkumpul dianalisis tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2014). Hasil angket diperoleh pula saran, untuk mengetahui bagian-bagian yang perlu diperbaiki yang selanjutnya dapat ditarik kesimpulan mengenai tanggapan siswa pada aplikasi yang kembangkan.