

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak pada materi larutan elektrolit – nonelektrolit

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dari bulan November 2013 sampai dengan bulan Desember 2014. Tahap analisis kebutuhan siswa dan guru dilakukan pada bulan Februari 2014 di SMA Negeri 39 Jakarta. Tahap pengembangan dilakukan pada bulan Januari 2014 hingga November 2014. Tahap pengujian produk dilaksanakan di MAN 2 Jakarta dan MAN 3 Jakarta pada bulan Desember 2014

C. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini mengacu kepada prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh Dwiyogo (Waldopo, 2002:6). Tiga langkah dalam prosedur ini, yaitu analisis kebutuhan, pengembangan produk, dan uji coba produk.

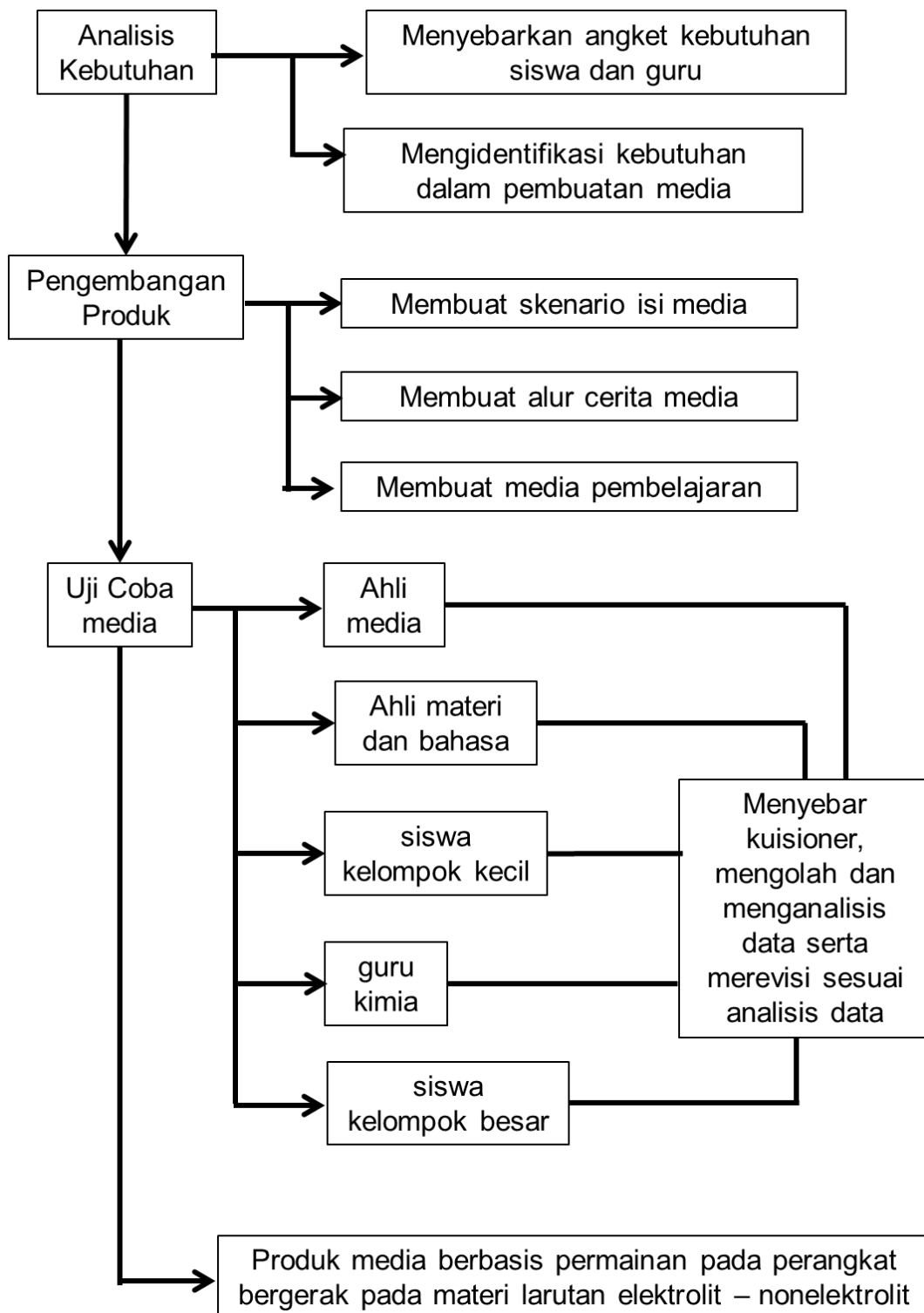
Tabel 1. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

No	Tahap	Tujuan	Kegiatan	Perangkat
1.	Analisis Kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui kebutuhan dan kendala siswa serta guru dalam pembelajaran kimia • Mengidentifikasi kebutuhan dalam pembuatan media pembelajaran kimia berbasis permainan pada perangkat bergerak • Mengetahui pendapat siswa dan guru tentang pembuatan media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak untuk pembelajaran kimia 	Melakukan survei analisis kebutuhan guru dan siswa.	Instrumen kuisisioner analisis kebutuhan.
2	Pengembangan Produk	<ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan skenario isi media • Menghasilkan alur cerita media • Menghasilkan media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak untuk materi larutan elektrolit – nonelektrolit 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat skenario isi media • Membuat alur cerita media • Membuat rancangan media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak 	<ul style="list-style-type: none"> • Silabus Kimia kelas X • Program yang digunakan yaitu <i>Unity Game Engine</i>, <i>Microsoft office</i>, <i>Microsoft Publisher</i>

Tabel 2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan (Lanjutan)

No	Tahap	Tujuan	Kegiatan	Perangkat
3	Uji Coba a. Uji coba ahli	<ul style="list-style-type: none"> •Memperoleh informasi berupa perbaikan, saran dan kritik konstruktif untuk evaluasi dan revisi media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak 	<ul style="list-style-type: none"> •Melakukan analisis hasil kuesioner ahli materi dan bahasa serta ahli media •Mengolah dan merevisi sesuai analisis data 	Instrumen kuisisioner ahli materi dan bahasa serta ahli media
	b. Uji coba siswa dan guru	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui pendapat siswa mengenai media pembelajaran yang dibuat yaitu media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak, untuk evaluasi dan revisi selanjutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> •Melakukan analisis hasil kuesioner siswa •Mengolah, menganalisis data dan membuat laporan akhir 	• Instrumen kuisisioner uji coba siswa dan guru
4.	Revisi (penyempurnaan produk)	Menghasilkan media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak sesuai dengan masukan yang diperoleh berdasarkan uji coba lapangan	Mengolah dan menganalisis data hasil uji coba lapangan, melakukan perbaikan produk serta menulis laporan akhir	

Secara singkat tahap-tahap dalam penelitian pengembangan media pembelajaran dapat digambarkan melalui Gambar 3.



Gambar 1. Tahap-Tahap Pengembangan Media

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dikembangkan sendiri oleh peneliti. Oleh karena itu perlu kejelasan prosedur pengembangan, tingkat validitas, dan realibilitas. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini, terdiri dari:

1. Instrumen analisis kebutuhan

Instrumen analisis kebutuhan berupa angket yang berisi pertanyaan yang ditujukan kepada guru dan siswa. Angket ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa terhadap media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak yang akan dikembangkan agar sesuai dengan kebutuhan.

2. Instrumen uji coba media oleh ahli materi dan bahasa serta ahli media

Instrumen uji coba pada tahap ini berupa angket yang diberikan kepada ahli materi dan bahasa serta ahli media. Pada tahap ini kedua ahli melihat tampilan produk sebelum dipublikasikan. Tahap ini dilakukan untuk menilai apakah produk telah memenuhi syarat atau belum dan untuk memperoleh masukan untuk melakukan revisi.

3. Instrumen uji coba media oleh guru dan siswa

Instrumen uji coba produk berupa angket yang diberikan kepada guru dan siswa sebagai calon pemakai. Hasil uji coba digunakan untuk melakukan revisi.

Indikator uji media pembelajaran berbasis permainan pada perangkat bergerak untuk materi larutan elektrolit – nonelektrolit, yaitu:

- Substansi materi yang disajikan dalam pembelajaran harus memiliki relevansi dengan kompetensi yang disajikan di dalamnya.
- Penulisan bahasa
- Isi (*content*)
- Kualitas keseluruhan

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa pemberian kuisisioner yang terdiri dari:

1. Kuisisioner analisis kebutuhan
2. Kuisisioner uji coba media oleh ahli materi dan bahasa serta ahli media
3. Kuisisioner uji coba media oleh siswa kelompok kecil
4. Kuisisioner uji coba media oleh guru kimia dan siswa kelompok besar

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif, yaitu dengan menghitung persentase dari jawaban kuisisioner yang digunakan. Skala penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Skala Penilaian Instrumen Penelitian

Jawaban	Bobot Nilai
Sangat setuju	4
Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan rumus:

$$\text{Pesentase nilai} = \frac{\text{Jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{Jumlah nilai maksimum indikator}} \times 100 \%$$

Selanjutnya, persentase nilai diinterpretasi berdasarkan *rating scale*, seperti terlihat pada tabel 5.

Tabel 4. Penafsiran skor *rating scale* (Riduwan, 2010)

Persentase Nilai	Penafsiran
0% – 20%	Sangat kurang
20% –40%	Kurang
40% – 60%	Cukup
60% – 80%	Baik
80% – 100%	Sangat baik

Pada tahap uji coba oleh kedua ahli, pengambilan data penelitian dilakukan dengan menggunakan pengujian reliabilitas antar penilai. Reliabilitas ini mengacu pada kekonsistensian evaluasi dari dua orang atau lebih penilia terhadap produk yang sama. Cara mengukur

reliabilitas pada penelitian ini menggunakan uji Hoyt (Djaali, 2008), dengan rumus

$$r = \frac{RJK_b - RJK_e}{RJK_b}$$

Keterangan:

r = Reliabilitas kesesuaian observer

RJK_b = jumlah kuadrat baris

RKJe = jumlah kuadrat error

Nilai yang akan diperoleh adalah nilai rata-rata kesepakatan antar penilai, nilai tersebut dibandingkan dengan tabel kategori reliabilistas pada Tabel 6 berikut.

Tabel 5. Tabel Kategori Reliabilistas

Nilai reliabilitas	Kesepakatan
0.0 – 0.20	Buruk
0.21 – 0.40	Kurang dari sedang
0.41 – 0.60	Sedang
0.61 – 0.80	Baik
0.81 – 1.00	Sangat baik