

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

Model pengembangan penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan *mixed method* dengan menggabungkan antara dua jenis metode penelitian yaitu Penelitian dan Pengembangan (*research and development*) dan eksperimen semu (quasi eksperimen). Penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan penelitian Hannafin and Peck Kemudian dilanjutkan dengan evaluasi formatif Tessmer. Quasi Eksperimen yang digunakan untuk menguji efektivitas produk MPG pada materi lingkungan hidup sebagai tahap pengujian eksternal (uji coba lapangan) terhadap motivasi belajar peserta didik.

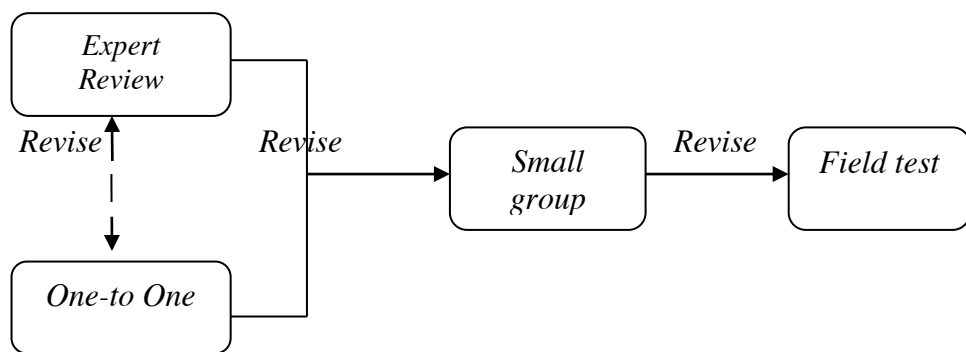
#### **B. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini adalah menggunakan prosedur pengembangan Hannafin and Peck yang terdiri dari tiga fase yaitu sebagai berikut:



**Gambar 3. Langkah-langkah desain produk**

Setelah rancangan desain produk, kemudian dilanjutkan dengan evaluasi formatif tesser untuk melakukan uji coba produk MPG yang terdiri dari empat tahap utama seperti berikut:



**Gambar 4. Evaluasi Formatif Tesser**

### **C. Desain Uji Coba Produk**

Desain uji coba meliputi beberapa tahapan. Tahapan-tahapan tersebut diantaranya sebagai berikut:

#### **1. Desain Uji Coba**

##### **a. Desain Uji Validasi Ahli**

Validasi ahli dilakukan untuk mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran hasil pengembangan. Tahapan dalam validasi ahli meliputi validasi media dan validasi materi

##### **1) Validasi ahli materi**

Materi dalam media divalidasi oleh dosen geografi yang berkompeten terhadap materi pembelajaran. Data yang diperoleh dianalisis dan digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan yaitu multimedia pembelajaran geografi

## 2) Validasi ahli media

Pemrograman dan tampilan dalam media divalidasi oleh dosen yang berkompeten dalam bidang media pembelajaran. Perolehan data hasil validasi digunakan sebagai proses analisis dan revisi produk pengembangan.

### b. Desain Uji Coba

Uji coba produk dilakukan dengan menerapkan multimedia pembelajaran geografi didalam proses belajar mengajar. Uji coba diperluas menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen*), dengan melakukan penggunaan dengan menggunakan desain *nonequivalent control group design*, seperti pada Tabel 3. Berikut (Sugiyono, 2015: 508-509).

Tabel 3. *Nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	Pre-Test	Treatment	Post-Test
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

E = Kelas eksperimen

K = Kelas kontrol

X = Perlakuan yang diberikan berupa MPG pada materi lingkungan hidup

O<sub>1</sub> = *Pre-test* yang dilakukan dikelas eksperimen

O<sub>2</sub> = *Post-test* yang dilakukan dikelas eksperimen

O<sub>3</sub> = *Pre-test* yang dilakukan dikelas kontrol

O<sub>4</sub> = *Post-test* yang dilakukan dikelas kontrol

## **2. Subjek Uji Coba**

Subjek uji coba atau responden yang terlibat dalam penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen pada kelas XI. IPS 1 di SMA Negeri 1 Girimulyo berjumlah 23 orang dan kelas kontrol pada kelas XI. IPS 2 di SMA Negeri 1 Sentolo yang berjumlah 23 orang. Jumlah total peserta didik yang menjadi subjek uji coba penelitian sebanyak 35 peserta didik. Dengan sebaran sebagai berikut:

1. Uji coba satu-satu (*one to one evaluation*) sebanyak 3 peserta didik yang mewakili tingkat kemampuan, tinggi, sedang dan rendah.
2. Uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*) sebanyak 9 orang peserta didik yang mewakili tingkat kemampuan, tinggi, sedang dan rendah
3. Uji coba lapangan (*field test evaluation*) sebanyak 23 peserta didik, dimana merupakan keseluruhan jumlah peserta didik satu kelas.

## **3. Teknik dan Instrumen Pengumpul Data**

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data

### **a. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data berupa wawancara, dan angket. Wawancara dilakukan pada awal penelitian dengan guru mata pelajaran geografi dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan dalam pembelajaran geografi.

Wawancara juga dilakukan kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui media pembelajaran yang diinginkan oleh peserta didik agar menimbulkan ketertarikan peserta didik. Wawancara ini tidak berstruktur, tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis sehingga hanya berupa garis besar permasalahan yang ditanyakan dan orang yang diwawancarai pun bebas mengemukakan pendapat. Angket digunakan untuk melihat kelayakan MPG yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, angket respon peserta didik, serta angket untuk melihat efektivitas pengembangan MPG terhadap motivasi peserta didik.

#### **b. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrument dalam penelitian ini berupa lembar validitas *expert review*, lembar repon peserta didik, lembar angket motivasi belajar. Salah satu cara untuk mendapatkan validitas instrument adalah dengan menyusun kisi-kisi. Kisi-kisi tersebut digunakan sebagai acuan dalam penyusunan instrument. Kisi-kisi instrument tersebut mencakup tiga komponen yaitu:

##### 1) Lembar Validasi *Expert Review*

Lembar validasi *expert review* diberikan pada 3 ahli, yaitu ahli materi, ahli media dan ahli instrumen. Perumusan kisi-kisi lembar validasi ahli materi diadaptasi dari Kusumaningsih (2013: 46-47) dalam penelitiannya yang terdiri dari enam aspek, yaitu aspek relevansi materi yang dikembangkan berjumlah 9 indikator, aspek keakuratan materi berjumlah 4 indikator, aspek kelengkapan sajian berjumlah 4 indikator,

aspek sistematika sajian materi berjumlah 2 indikator, aspek kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik berjumlah 2 indikator, dan aspek cara penyajian materi berjumlah 11 indikator, yang semuanya berjumlah 30 indikator.

a. Kisi-kisi Lembar Validasi ahli materi

**Tabel 4.Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Jumlah Butir</b>
<b>Relevansi</b>	Relevansi tugas dengan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik	1
	Relevansi kedalaman uraian dengan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik	1
	Relevansi latihan dan soal dengan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik	1
	Relevansi contoh-contoh penjelasan dengan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik	1
	Kelengkapan uraian materi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	1
	Jabaran materi cukup memenuhi tuntutan kurikulum	1
	Kecukupan fungsi ilustrasi	1
	Kecukupan jumlah latihan soal	1
<b>Keakuratan Kelengkapan Sajian</b>	Kesesuaian materi dengan kebenaran ilmu	1
	Kesesuaian materi yang diberikan dengan perkembangan mutakhir	1
	Kesesuaian materi yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari	1
	Kesesuaian pengemasan materi dengan pendekatan keilmuan yang bersangkutan	1
	Sajian kompetensi yang harus dikuasai peserta didik	1
	Sajian manfaat dan pentingnya penguasaan kompetensi bagi kehidupan peserta didik	1
	Sajian daftar isi	1
	Sajian daftar pustaka	1
<b>Sistematika Sajian</b>	Uraian materi mengikuti alur pikir sederhana ke kompleks	1
	Uraian materi mengikuti alur pikir dari lingkup local ke global	1
<b>Kesesuaian sajian dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik</b>	Mendorong terjadinya interaksi peserta didik dengan sumber belajar	1
	Mendorong rasa keingin tahuan peserta didik	1
	Mendorong peserta didik belajar secara berkelompok	1
	Mendorong peserta didik untuk mengamalkan isi materi yang ditampilkan.	1
<b>Cara Penyajian</b>	Mendukung nilai-nilai kemanusiaan	1
	Mendukung peserta didik untuk berfikir logis	1
	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia	1
	Keterbacaan	1
	Ketepatan penggunaan struktur kalimat	1
	Ketepatan penggunaan ejaan	1
	Ketepatan penggunaan istilah	1
	Struktur kalimat sesuai dengan pemahaman peserta didik	1
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>

(Sumber: Kusumaningsih, 2013: 46-47)

b. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

Perumusan kisi-kisi ahli media diadaptasi dari Kusumaningsih (2013: 46-47) dalam penelitiannya yang mencakup 17 indikator. Untuk lebih jelasnya lihat table 5. Kisi-kisi lembar validasi ahli media

**Tabel 5.**  
**Kisi-kisi Lembar validasi Ahli Media**

<b>Indikator</b>	<b>Jumlah Butir</b>
Kemampuan media dalam membangkitkan motivasi belajar	1
Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran yang dicapai	1
Kemampuan media dalam mengaktifkan peserta didik	1
Kemampuan media dalam menciptakan rasa senang peserta didik dalam belajar	1
Kemampuan media dalam menjadikan peserta didik kreatif	1
Kemampuan media sebagai sebagai stimulasi belajar	1
Kemampuan media untuk umpan balik	1
Kesesuaian media dengan karakter peserta didik	1
Kesesuaian media dengan lingkungan belajar	1
Efisiensi penggunaan media dalam kaitannya dengan waktu	1
Efisiensi penggunaan media dalam kaitannya dengan biaya	1
Kemampuan media untuk mengaktifkan peserta didik	1
Kualitas bahan media	1
Kualitas artistik media	1
Sisi keamanan media bagi peserta didik	1
Keterbatasan/kekurangan yang ada pada bahan ajar (mohon ditulis pada lembar tersendiri)	1
Saran perbaikan bahan ajar (mohon ditulis pada lembar tersendiri)	1
<b>Jumlah</b>	<b>17</b>

(Sumber: Kusumaningsih, 2013: 47)

Selain ahli materi dan ahli media, lembar validasi ahli instrumen. Instrumen dalam penelitian ini mengacu pada penelitian Sulistianingsih (2018: 67) dan sesuai teori oleh dosen pembimbing. Hasil dari validasi tersebut kemudian siap digunakan sebagai instrumen dalam mengumpulkan data penelitian



dengan skala penilaian yang terdiri 3 aspek dengan 10 indikator, seperti pada tabel 6 berikut.

**Tabel 6. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Instrumen**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>No Butir</b>	<b>Jumlah Butir</b>
Format angket	Langkah-langkah perumusan butir angket sesuai dengan tujuan angket	1	1
	Memenuhi bentuk dengan tujuan angket	2	1
Isi angket	Ketepatan perumusan indikator, kisi-kisi pernyataan dan sub-indikator	1	1
	Keterkaitan indikator dengan tujuan	2	1
	Kesesuaian pernyataan dengan indikator	3	1
	Kesesuaian pernyataan dengan tujuan	4	1
	Kesesuaian urutan pernyataan dengan tujuan	5	1
	Ketepatan kriteria pemberian skor butir angket	6	1
Bahasa yang digunakan	Kebenaran tata kalimat	1	1
	Kesederhanaan tata kalimat	2	1
			10

(Sumber: Sulistianingsih, 2018: 67)

## 2) Lembar Respon Peserta Didik

Selain penilaian *expert riview*, peserta didik juga diberikan instrumen untuk mengetahui respon peserta didik terhadap kepraktisan MPG pada materi lingkungan hidup yang dikembangkan terhadap proses pembelajaran. Menurut Badan Standar Nasional (BSNP, 2012) terdapat beberapa aspek yang harus ada dalam pengembangan lembar respon peserta didik yang meliputi: aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, aspek kegrafisan, keinteraktifan, suara dan bahasa. Indikator kelayakan pengembangan LKPD disajikan dalam Tabel 7 berikut:

**Tabel 7. Kisi-kisi Lembar Respon Peserta Didik**

Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
Kelayakan Isi	Kejelasan tujuan pembelajaran	1,2	2
Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	3,4,5,6,7	5
Kegrafisan	Ketepatan gambar	8	1
	Ketepatan teks	9,10,11	3
Keinteraktifan	Kesesuaian video	12	1
	Kesesuaian animasi	13,14,15,16	4
	Kemudahan perintah (navigasi)	17,18,19,20	4
Suara	Kesesesuaian suara	21,22,23	3
Bahasa	komunikatif	24,25	2
Jumlah			25

(Sumber: BSPN, 2012)

### 3) Lembar Angket Motivasi belajar

Efektivitas pengembangan MPG materi lingkungan hidup terhadap motivasi belajar peserta didik dilihat dengan menggunakan indikator yang mengacu pada Keller (allessi & trollip, 2001: 26-27) dengan indeks motivasi ARCS (*attention, relevance, confidence, dan satisfaction*). Instrumen berupa angket dengan 5 (empat) alternatif jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup (C), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Berikut kisi-kisi lembar validasi angket motivasi peserta didik.

**Tabel 8. Kisi-Kisi Lembar Angket Motivasi Belajar**

Variabel	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
Motivasi Belajar	Perhatian terhadap mata pelajaran	1,2,3,4,5	5
	Kesadaran kegunaan materi pelajaran bagi dirinya	6,7,8,9,10	5
	Rasa percaya diri	11,12,13,14,15	5
	Rasa puas yang disebabkan oleh belajar	16,17,18,19,20	5
	Keinginan untuk maju dan berprestasi	21,22,23,24,25	5
<b>Jumlah</b>			<b>25</b>

#### 4. Teknik Analisa Data

Teknis analisis instrumen penelitian dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS v. 20 sedangkan data hasil penelitian yang berupa komentar, saran dan hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif dan disimpulkan sebagai masukan untuk memperbaiki produk MPG yang dikembangkan. Sedangkan data yang berupa skor tanggapan ahli dan peserta didik yang diperoleh melalui kuisioner, dianalisis dengan cara deskriptif kualitatif dengan teknik persentase dan kategorisasi.

Langkah-langkah yang digunakan untuk menentukan kriteria kelayakan produk yang telah dikembangkan yaitu sebagai berikut:

- a. Uji validasi yang diberikan kepada ahli dalam bentuk skala *likert*. Ada lima kategori dalam Skala *Likert* yang digunakan yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), tidak baik (TB), dan sangat tidak baik (STB), seperti terlihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.**  
**Kategori Nilai Validasi**

Kategori Jawaban	Pernyataan
SB	5
B	4
C	3
TB	2
STB	1

Sumber: Sugiyono ( 2016: 93)

Hasil validasi dari validator terhadap seluruh aspek yang dinilai disajikan dalam bentuk tabel. Selanjutnya dicari rata-ratanya, lalu rata-rata tersebut dikonversikan dengan kriteria yang ditetapkan.

Cara mendapatkan kriteria tersebut. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai rerata skor yaitu (Riduwan & Sunarto, 2017: 38)

$$\mathcal{X} = \frac{\sum \chi_i}{\eta}$$

Keterangan:

$\mathcal{X}$  = Skor Rata-Rata

$\sum \chi_i$  = Jumlah Skor

$\eta$  = Jumlah Responden

Kemudian untuk menentukan kriteria validasi dari hasil yang diperoleh dari validator dikonversikan menjadi data kualitatif dengan menggunakan acuan rumus pada pendekatan penilaian acuan patokan (PAP) sebagai berikut:

**Tabel 10.**  
**Penilaian Acuan Patokan (PAP)**

<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>
$X > 4,21$	Sangat Baik
$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

Sumber: Widyoko, 2010: 238

- b. Analisis Data Motivasi Belajar, dilakukan untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik dalam proses pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan MPG. Motivasi belajar peserta didik dihitung persentasenya untuk masing-masing indikator. Berdasarkan rata-rata nilai indikator ditentukan rata-rata nilai untuk setiap aspek menggunakan rumus:

$$P = \frac{m}{M} \times 100\%$$

P adalah persentase skor motivasi yang dicapai peserta didik, m adalah skor yang diperoleh peserta didik (skor motivasi), dan M adalah skor maksimal motivasi. Hasil yang diperoleh diinterpretasi dengan menggunakan kriteria pada Tabel 11.

**Tabel 11.**  
**Kategori Rerata Motivasi Belajar**

<b>Interpretasi</b>	<b>Kategori</b>
$86\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Termotivasi
$72\% \leq P < 86\%$	Termotivasi
$58\% \leq P < 72\%$	Cukup Termotivasi
$44\% \leq P < 58\%$	Kurang Termotivasi
$30\% \leq P < 44\%$	Tidak Termotivasi

Sumber: (Fitriya, 2012: 3)

- c. Analisis data tes dilakukan dengan membandingkan peningkatan rerata hasil yang didapatkan peserta didik pada saat *pre-test* yang dilakukan pada awal pembelajaran sebelum penggunaan multimedia interaktif materi lingkungan hidup dan saat *post-test* diakhir pembelajaran setelah penggunaan multimedia interaktif materi lingkungan hidup digunakan skor dengan menggunakan rumus rata-rata:

$$Me = \frac{\sum x_i}{n} \text{ (Sugiyono, 2012: 49)}$$

Keterangan:

$Me$  : nilai rata-rata

$\sum x_i$  : jumlah frekuensi sampai data ke-i

N : jumlah responden/individu

Hasil nilai rata-rata diinterpretasikan pada kategori penilaian, sebagai berikut:

Tabel 12. Interpretasi Kategori Penilaian

Skor rata-rata	Kategori
86 – 100	Baik sekali
71 – 85	Baik
56 – 70	Cukup
41 – 55	Kurang
< 40	Kurang sekali

Standar nilai KBM Geografi di SMA Negeri 1 Girimulyo dan SMA Negeri 1 Sentolo yaitu 70.

- b. Efektivitas multimedia pembelajaran geografi dapat dilihat menggunakan *gain score* dengan melihat hasil perhitungan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk memperoleh *gain score* digunakan rumus sebagai berikut:

$$N_{gain} = \frac{S_{Postest} (\%) - S_{Pretest} (\%)}{S_{Maximum} - S_{Pretest} (\%)}$$

Keterangan:

- $N_{gain}$  : Nilai gain  
 $S_{pre-test}$  : Skor *pre-test*  
 $S_{postest}$  : Skor *post-test*  
 $S_{maximum}$  : Skor maksimal

Hasil perhitungan N-gain yang diperoleh, kemudian dikategorikan dalam kriteria *gain score* seperti Tabel 13 berikut (Hake, 1999: 2)

Tabel 13. Kategori Perolehan *Gain Score*

Kriteria Skor <i>N-gain</i>	Kategori
$N-gain \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > N-gain \geq 0,3$	Sedang
$N-gain < 0,3$	Rendah