

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan *research and development*. Metode dalam penelitian ini mengacu dari model pengembangan 4D Thiagarajan (1974). Model ini terdiri dari 4 tahap yang dikenal dengan istilah Pengembangan 4-D yaitu tahap Pendefinisian (*Define*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Develop*) dan Penyebaran (*Desseminate*). Pada penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap ketiga yaitu Pengembangan (*Develop*).

#### **3.2 Definisi Operasional**

Adapun definisi operasional dari penelitian ini yaitu:

##### **3.2.1 Modul Pembelajaran Mandiri**

Modul pembelajaran mandiri ini merupakan bahan ajar berupa konten elektronik seperti gambar, animasi, grafik dan tabel. Modul yang dikembangkan tersebut disusun berdasarkan karakteristik kelayakan modul yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan diukur dan divalidasi oleh ahli dengan rubrik penilaian struktur modul berdasarkan karakteristik tersebut. Modul pembelajaran mandiri ini merupakan produk yang dikembangkan agar kegiatan belajar tetap berjalan sesuai dengan silabus pembelajaran walaupun sekolah atau akses menuju sekolah tersebut terdampak bencana khususnya banjir.

##### **3.2.2 Edmodo**

Sebuah *platform* tidak berbayar dan dapat dengan mudah diakses oleh guru, siswa, dan orang tua siswa. menggunakan jaringan internet yang dapat menunjang kegiatan belajar siswa karena tidak terbatas ruang dan waktu. *Edmodo* dapat digunakan melalui *web* atau dengan mengunduh aplikasi. *Edmodo* dapat dimanfaatkan untuk mengunggah penugasan, penilaian dan memungkinkan terjadinya interaksi antara guru dan siswa.

### **3.2.3 Siswa terdampak bencana**

Siswa yang dengan segala keterbatasan yang dialaminya tidak dapat mengikuti kegiatan belajar karena rumah, sekolah dan atau akses menuju sekolah terdampak bencana khususnya banjir.

### **3.3 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Baleendah semester dua. Siswa SMP Negeri 1 Baleendah dipilih karena berdasarkan survey, sekolah tersebut merupakan salah satu sekolah yang terdampak bencana khususnya banjir di daerah Kabupaten Bandung.

### **3.4. Jenis Data**

Jenis data berikut ini memberikan gambaran mengenai kualitas modul yang sedang dikembangkan, antara lain:

1. Data dari ahli materi/konten berupa kualitas produk yang ditinjau dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan kebahasaan.
2. Data dari ahli media berupa kualitas produk yang ditinjau dari aspek kelayakan kegrafikan.
3. Data dari siswa kelas VII tahun ajaran 2017/2018 mata pelajaran Biologi digunakan untuk menganalisis aspek ketertarikan, materi, bahasa dan aksesibilitas.

### **3.5 Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk menjawab dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan pertanyaan penelitian. Dalam penelitian ini instrumen yang akan digunakan, yaitu instrument non tes (kuisisioner/angket).

Angket atau kuisisioner yang digunakan merupakan alat pengumpulan data yang diberikan kepada responden berupa daftar pertanyaan yang disusun dan digunakan untuk mengetahui respon penggunaan modul pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo*.

Instumen non tes atau kuisisioner/angket ini disusun berdasarkan peran dan posisi responden dalam penelitian ini. Angket atau kuisisioner tersebut adalah:

1. Angket untuk ahli materi/konten (kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan kebahasaan)
2. Angket untuk ahli media (kelayakan kegrafikan)
3. Angket untuk siswa (ketertarikan, materi, bahasa dan aksesibilitas)

### **3.6 Diskusi dan Wawancara**

Diskusi dan wawancara yang dilakukan pada guru kelas VII tahun ajaran 2017/2018. Diskusi dan wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data dan mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan modul, keterbatasan penggunaan modul, keinginan untuk menggunakan modul dan penilaian.

### **3.7 Dokumentasi**

Dokumentasi pada penelitian ini merupakan catatan lapangan berupa catatan-catatan kejadian faktual yang terjadi selama penelitian terhadap pengembangan modul pembelajaran mandiri berbasis *Edmodo* ini berlangsung.

### **3.8 Validasi Instrumen**

#### **3.8.1 Angket Validasi Ahli**

Instrumen validasi ahli dalam penelitian ini memiliki *content validity* yang didasarkan pada dua hal yaitu kisi-kisi yang disusun dan pendapat ahli (*expert judgement*). Untuk mendapat kelayakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menyusun kisi-kisi instrumen
2. Mengkonsultasikan pada pembimbing
3. Menyusun butir-butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen
4. Menyusun instrumen angket validasi

5. Kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam pengambilan data validasi para ahli adalah sebagai berikut:

### 3.8.1.1 Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi/konten

Instrumen yang dinilai oleh ahli materi/konten merupakan instrumen non tes yang meliputi tiga aspek penilaian yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan kebahasaan.

Tabel 3.8.1.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi/Konten

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah
1.	Kelayakan Isi	Kesesuaian materi dengan KD	3
		Keakuratan materi	5
		Kemutakhiran materi	2
		Mendorong keingintahuan	2
2.	Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian	1
		Pendukung penyajian	4
		Penyajian pembelajaran	1
		Koherensi dan keruntutan alur pikir	2
3.	Kelayakan Kebahasaan	Lugas	3
		Komunikatif	1
		Dialogis dan interaktif	1
		Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	2
		Kesesuaian dengan kaidah bahasa	2

### 3.8.1.2 Kisi-kisi instrumen validasi ahli media

Instrumen yang dinilai oleh ahli media merupakan instrumen non tes yang berisi aspek kelayakan kegrafikan.

Tabel 3.8.1.2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah
1.	Kelayakan Kefrafikan	Ukuran Modul	2
		Desain Sampul Modul (Cover)	5
		Desain Isi Modul	7

### 3.8.1.3 Kisi-kisi instrumen siswa

Instrumen untuk siswa terdiri dari 4 indikator yang akan dinilai, yaitu meliputi ketertarikan, materi, bahasa dan aksesibilitas.

Tabel 3.8.1.3 Kisi-kisi Instrumen Respon Siswa

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah
1.	Respon Siswa	Ketertarikan	5
		Materi	3
		Bahasa	3
		Aksesibilitas	3

### 3.9 Analisis Data

#### Analisis Validasi Modul

Data yang diperoleh berdasarkan hasil angket akan diolah dengan menggunakan statistik deskriptif. Data tersebut diinterpretasikan berdasarkan kriteria menurut Riduwan tahun 2009 pada tabel 3.9.1.

Tabel 3.9.1 Cara Pemberian Skor Instrumen Angket

Jawaban Responden	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Diadopsi dari: Riduwan (2009)

$$\sum \text{skor observasi} = (\text{jumlah} \times \text{skor SB}) + (\text{jumlah} \times \text{skor B}) + (\text{jumlah} \times \text{skor K}) + (\text{jumlah} \times \text{skor SK})$$

Keterangan:

SB : Sangat Baik

B : Baik

K : Kurang

SK : Sangat Kurang

Data berdasarkan angket akan dibuat persentase untuk setiap pernyataan yang kemudian akan dideskripsikan. Pertanyaan dalam angket kemudian dihitung dengan perhitungan persentase (Purwanto, 2009).

Wahyu Fadzilla Nirbayati, 2018

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MANDIRI IPA BIOLOGI SMP BERBASIS EDMODO UNTUK SISWA TERDAMPAK BENCANA

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

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{skor observasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Tabel 3.9.2 Kriteria Penilaian Modul

Skor (%)	Kategori
0 – 20	Sangat Tidak Layak
21 – 40	Tidak Layak
41 – 60	Cukup Layak
61 – 80	Layak
81 - 100	Sangat Layak

Diadopsi dari: Riduwan (2013)

### Analisis Angket Respons Siswa

$$\text{Persentase ketertarikan} = \frac{\text{jumlah skor (Ya)}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Kemudian data diinterpretasi dan dikategorikan berdasarkan pada skala 0-100 yang dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.9.3 Kriteria Persentase Jawaban Angket Siswa

Persentase (%)	Kategori
0-55	Kurang baik sekali
55-64	Kurang baik
65-79	Cukup baik
80-89	Baik
90-100	Sangat baik

Sumber: Purwanto (2009)

### 3.10 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui lembar penilaian modul pembelajaran dan angket respon siswa. Teknik pengumpulan data dapat dilihat pada table 3.10.1.

Tabel 3.10.1 Teknik Pengumpulan Data

No	Instrumen	Jenis data	Sumber data	Keterangan
1	Angket Validasi Ahli Materi/Konten	Kualitas produk	Dosen/Ahli	Dilakukan sebelum ujicoba modul

No	Instrumen	Jenis data	Sumber data	Keterangan
2.	Angket Validasi Ahli Media	Kualitas produk	Dosen/Ahli	Dilakukan sebelum ujicoba modul
3	Angket respon siswa	Ketertarikan, materi, bahasa dan aksesibilitas	Siswa	Dilakukan setelah ujicoba modul

### 3.11 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan Model 4-D Thiagarajan tahun 1974. Metode tersebut terdiri dari empat tahap yaitu (1) Pendefinisian, (2) Perancangan, (3) Pengembangan dan (4) Penyebaran. Tahap-tahap ini diadaptasi dari *Four-D Model*, yaitu *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate* (Thiagarajan, 1974). Pada penelitian ini hanya dilakukan hingga tahap pengembangan, sehingga langkah-langkah penelitian dibatasi sampai langkah ke tiga dari empat langkah tersebut.

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu:

#### a. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Menurut Thiagarajan (1974) tahap pendefinisian dalam penelitian ini bertujuan untuk menetapkan deskripsi pembelajaran yang dianggap ideal. Tahap ini terdiri dari lima tahap pokok, diantaranya:

##### 1. Analisis Awal-akhir (*Front-End Analysis*)

Analisis ini bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang terjadi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung agar mendapatkan gambaran fakta dan solusi dari masalah dasar tersebut. Sehingga dapat memudahkan dalam pengembangan bahan ajar atau modul.

##### 2. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa ini meliputi karakteristik siswa yang sesuai dengan pengembangan modul sebagai perangkat pembelajaran.

##### 3. Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas pada penelitian ini bertujuan untuk memastikan materi dan tugas yang terdapat dalam bahan ajar berkesinambungan.

4. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep ini sangat diperlukan untuk mengidentifikasi pengetahuan-pengetahuan yang akan dikembangkan dalam bahan ajar. Terdapat dua analisis yang perlu dilakukan dalam analisis ini, yaitu:

- 1) Analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
- 2) Analisis Sumber Belajar

5. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)

Tahap ini bertujuan untuk menentukan perilaku objek penelitian. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar pada penyusunan dan perancangan bahan ajar yang diintegrasikan ke dalam materi perangkat pembelajaran yang akan digunakan.

**b. Tahap Perancangan (*Design*)**

Menurut Thiagarajan (1974) tahap ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Tahap perancangan ini terdiri dari empat tahap, yaitu:

1. Penyusunan Standar Tes (*Criterion-Test Construction*)

Standar tes pada tahap ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran dan analisis siswa yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, kemudian disusun kisi-kisi tes hasil belajar.

2. Pemilihan Media (*Media Selection*)

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan materi ajar, agar dapat mengoptimalkan penggunaan bahan ajar dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

3. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format ini berupa pemilihan strategi pembelajaran, pendekatan, metode pembelajaran dan sumber belajar yang menarik dan relevan dengan materi ajar yang telah disesuaikan dengan silabus.

4. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Rancangan awal ini merupakan rancangan dari keseluruhan perangkat pembelajaran yang dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan.

### c. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk akhir berupa perangkat pembelajaran berdasarkan data uji coba dan setelah melalui revisi dari berbagai masukan dari para ahli. Data hasil uji coba siswa terlampir dalam Lampiran C.2.

Tahap pengembangan ini terdiri dari dua tahap, diantaranya:

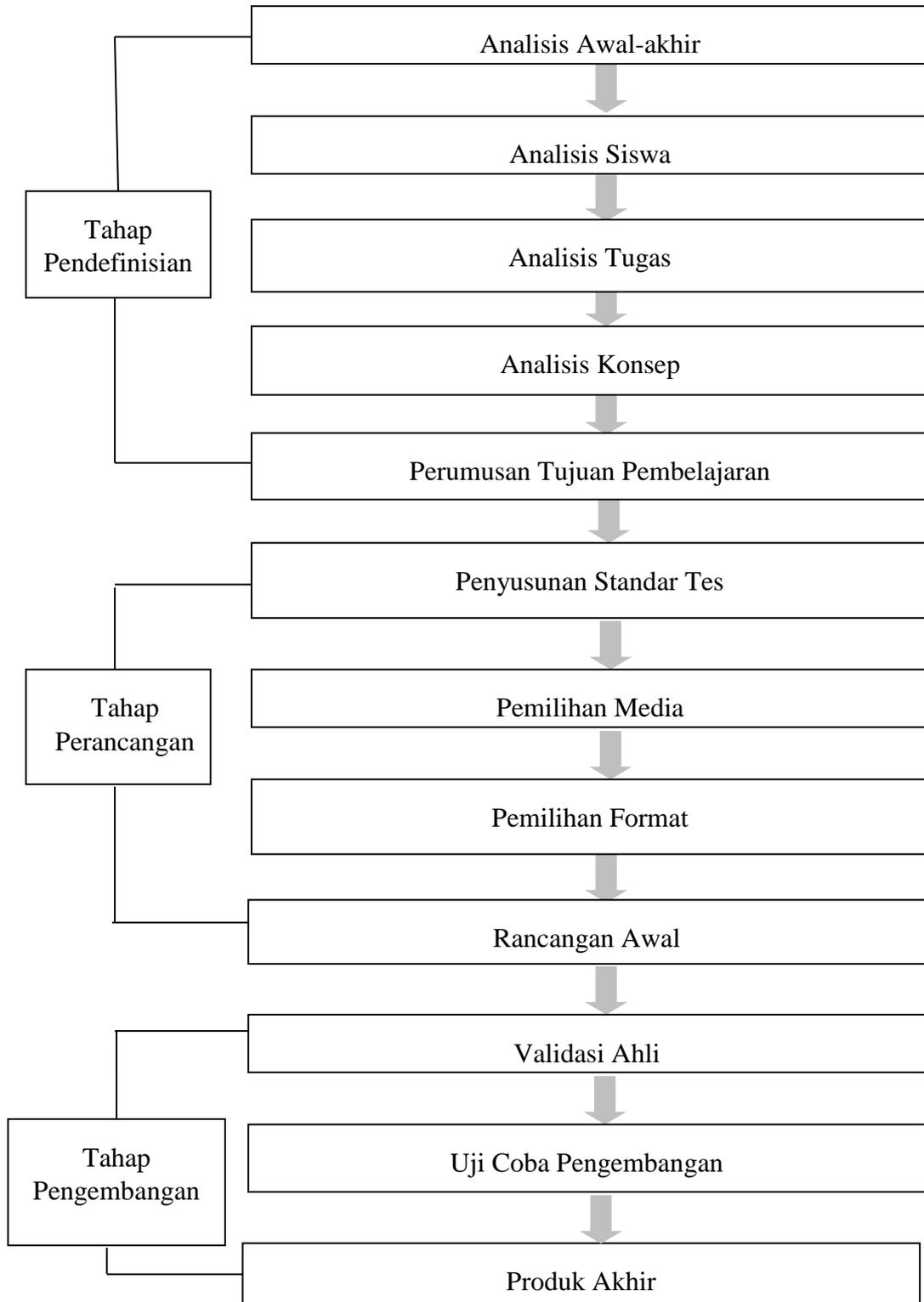
#### 1) Validasi Ahli (*Expert Appraisal*)

Validasi ahli dalam penelitian ini merupakan penilaian ahli terhadap perangkat pembelajaran berupa modul melalui rubrik penilaian modul pembelajaran mandiri. Rubrik tersebut telah disesuaikan dengan karakteristik modul elektronik yang baik berdasarkan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

#### 2) Uji Coba Pengembangan (*Developmental Testing*)

Tahap ini dilakukan untuk mendapatkan respon, reaksi, komentar siswa dan para ahli terhadap perangkat pembelajaran yang telah disusun. Uji coba, revisi dan uji coba kembali terus dilakukan hingga didapatkan perangkat yang konsisten dan efektif.

### 3.12 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian