

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yaitu penelitian yang menghasilkan suatu produk tertentu.<sup>1</sup> Tujuan utama dari penelitian pengembangan adalah untuk mengembangkan suatu kegiatan sehingga mendapatkan hasil yang layak, dari kegiatan yang sudah ada sebelumnya dan akan menghasilkan produk untuk proses pembelajaran.<sup>2</sup> Penelitian ini akan mengembangkan *booklet* sistem reproduksi berbasis *character building* pada materi sistem reproduksi manusia.

### B. Model Pengembangan

Penelitian ini adalah termasuk dalam jenis pengembangan yang menggunakan model pengembangan 4-D. Model ini didesain berdasarkan pengalaman aktual ketika merancang, mengevaluasi serta menyebarkan materi yang diajarkan guru dalam pendidikan khusus. Model 4-D secara intruksional dikembangkan dalam empat tahap yaitu: *define, design, develop dan disseminate*. Model 4-D dapat diadaptasikan menjadi model 4-P yaitu terbagi menjadi empat tahap meliputi tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan dan tahap penyebaran.<sup>3</sup> Pada penelitian ini penulis hanya akan melakukan sampai tahap pengembangan (*develop*) saja.

### C. Prosedur Pengembangan

Penelitian pengembangan memiliki beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

1) Tahap Pendefinisian (*Define Stage*)

Tujuan dari tahap pendefinisian adalah untuk dapat menetapkan serta mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Menurut Thigarajan, langkah-langkah yang dapat digunakan pada tahap pendefinisian (*stage define*) antara lain: *Front end analysis, learner analysis, taks analysis, concept analysis and specifying*

---

<sup>1</sup> Sugiono. "Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D). Bandung: Alfabeta. Tahun 2012. hal, 33

<sup>2</sup> Hanafi. "Metode penelitian bahasa untuk penelitian, tesis dan disertasi". Jakarta: Diadit Media Press. Tahun 2011, hal.27

<sup>3</sup> Al-Tabany, Ibnu Badar. "Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif dan kontekstual (2ed ed)". Jakarta: Prenada Media Group. Tahun 2015.

*instructional objective*. Adapun dalam penelitian ini langkah-langkah yang digunakan penulis pada tahap pendefinisian adalah:

a. Analisis Ujung Depan (*Front end analysis*)

1. Analisis Kebutuhan *Need Assesment*

Analisis kebutuhan dilakukan dengan guru dan siswa. Analisis kebutuhan *Need Assesment* memiliki tujuan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa terkait media pembelajaran. Hasil *Need Assesment* dapat digunakan penulis sebagai acuan dalam pengembangan *booklet* sistem reproduksi manusia.

2. Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Analisis rencana pelaksanaan pembelajaran ini dilakukan untuk menelaah tujuan dari pembelajaran yang mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar pembelajaran biologi. Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat digunakan sebagai pedoman ketika mengembangkan suatu produk yang akan digunakan dalam pembelajaran salah satunya adalah bahan ajar bentuk *booklet* sistem reproduksi manusia. Sehingga, *booklet* yang dikembangkan sesuai dengan KI dan KD yang telah ditetapkan.

3. Analisis Bahan Ajar Biologi

Analisis bahan ajar biologi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik dari bahan ajar biologi yang akan dikembangkan yaitu *booklet* sistem reproduksi manusia. Sehingga penulis dapat mengembangkan *booklet* sistem reproduksi manusia berbasis *character building* yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi.

4. *Mereview* Literatur Bahan Ajar Biologi

*Mereview* literatur bahan ajar biologi dilakukan dengan tujuan untuk meninjau sumber belajar yang menjadi acuan dalam pengembangan produk dalam penelitian ini yaitu *booklet* sistem reproduksi manusia agar dapat dirancang dengan baik dan menarik. Penelitian pengembangan ini menggunakan buku sumber acuan yang relevan serta disesuaikan dengan KI dan KD yang berlaku.

b. Analisis Siswa (*Learner Analysis*)

Analisis siswa yaitu kegiatan menelaah siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 2 Mayong yang berkaitan dengan karakteristik siswa, kemampuan siswa, latar belakang siswa, pengetahuan siswa dan tingkat perkembangan pengetahuan siswa.

c. Analisis Tugas (*Taks Analysis*)

Analisis tugas dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan yang akan dikaji oleh penulis. Selain itu, juga menganalisis keterampilan tambahan yang diperlukan. Kegiatan analisis dilakukan untuk memastikan ulasan yang menyeluruh mengenai tugas dalam materi pembelajaran.

d. Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Analisis konsep dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan. *Booklet* sistem reproduksi manusia yang akan dikembangkan dapat memuat konsep-konsep pokok yang harus dikuasai oleh siswa. Selain itu, konsep yang telah ditetapkan kemudian akan diintegrasikan dengan nilai-nilai dari *character building*.

2) Tahap Perencanaan (*Design Stage*)

Tahap perencanaan meliputi pemilihan media, pemilihan format dan membuat rancangan awal sesuai format yang dipilih. Pemilihan media dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan memperhatikan materi yang sesuai dengan hasil analisis tugas dan karakteristik siswa.

3) Tahap Pengembangan (*Develop Stage*)

Tujuan dari tahap *develop* yaitu mengembangkan *booklet* sistem reproduksi manusia yang akan digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap ini materi pembelajaran akan dimodifikasi menjadi sebuah produk akhir yaitu berupa *booklet* sistem reproduksi manusia materi sistem reproduksi kelas XI MA/SMA. Penelitian pengembangan ini penulis melakukan tahap validasi dan tahap praktikalitas *booklet* sistem reproduksi manusia yang dikembangkan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap validasi dan praktikalitas yaitu sebagai berikut:

a) Tahap validasi ahli

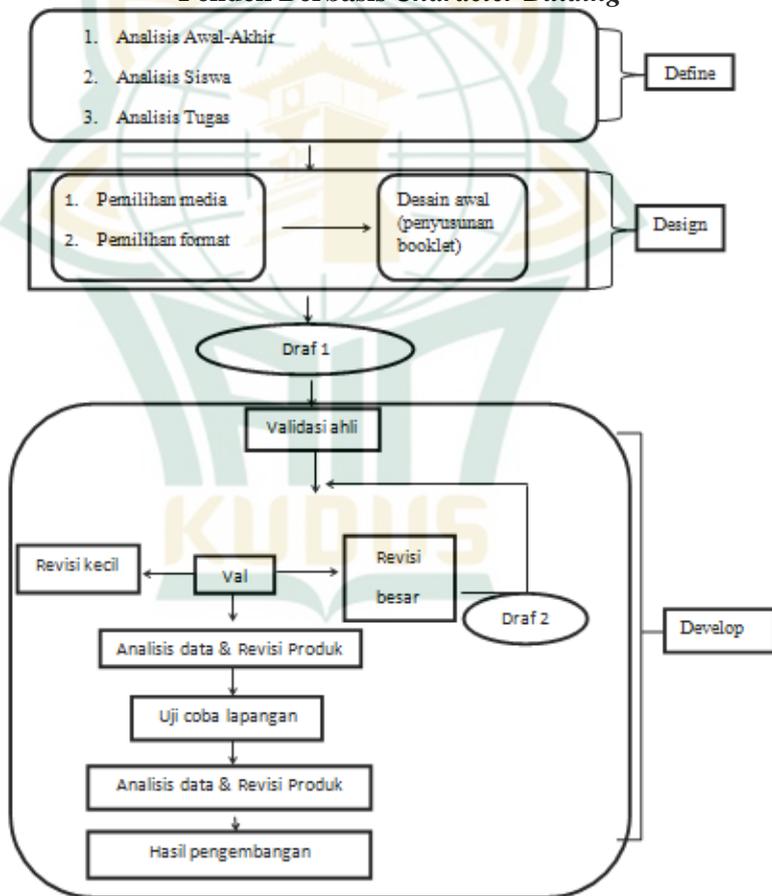
Validasi desain adalah suatu proses penilaian terhadap rancangan produk yang dikembangkan oleh penulis. Tahap ini validator akan memberikan penilaian terhadap *booklet* sistem reproduksi manusia yang telah dibuat dan dirancang. Penilaian tersebut dilakukan oleh 2-3 orang validator yaitu dosen dan guru ahli dibidangnya. Saran yang diberikan validator akan digunakan sebagai pertimbangan dalam revisi media ajar hasil pengembangan yang dihasilkan. Indikator validasi ahli materi dan desain media menggunakan indikator validasi ahli menurut penelitian Ahmad Shodiqin dengan judul pengembangan *booklet* digital pada materi perubahan

lingkungan berdasarkan kajian masalah eksploitasi gumuk kecamatan kalisat untuk siswa kelas X Mipa di SMA Negeri Kalisat Jember.<sup>4</sup>

- b) Uji Coba Lapangan
  - 1) Uji Praktikalitas

Tahap uji praktikalitas dilakukan dengan cara uji coba *booklet* sistem reproduksi manusia yang telah dikembangkan pada kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Mayong. Uji praktikalitas dilakukan dengan cara penyebaran lembar angket kepraktisan pada guru dan siswa.

**Rancangan Penelitian Pengembangan *Booklet* Cerita Pendek Berbasis *Character Buiding***



<sup>4</sup> Maulidia Riska, *Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Januari 2022, Pendidikan*, 2019.

#### D. Desain Uji Coba

Uji coba produk dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan oleh penulis serta untuk mengetahui pendapat siswa terhadap *booklet* sistem reproduksi manusia yang dikembangkan. Tahapan uji coba produk yaitu sebagai berikut:

##### a. Validasi

Tahap validasi akan dilakukan oleh 2 validator yang ahli dalam bidangnya. Tahap validasi menggunakan 1 angket untuk 2 validator memberikan penilaian atau komentar serta saran terhadap produk *booklet* sistem reproduksi manusia berbasis *character building* yang dikembangkan oleh penulis. Validasi meliputi 2 aspek penilaian terhadap *booklet* sistem reproduksi manusia yaitu ahli materi dan ahli media (desain).

##### b. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilakukan dengan tujuan untuk menentukan apakah produk yang dihasilkan sudah layak digunakan dalam pembelajaran, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan dalam proses pembelajaran. Tahap uji coba lapangan dilakukan melalui tahap uji kepraktisan menerapkan *booklet* sistem reproduksi manusia pada proses pembelajaran. Tahap kepraktisan dilakukan dengan mengambil data kepraktisan atau keterbacaan media *booklet* sistem reproduksi manusia guru dan siswa.

#### E. Populasi dan Subyek Uji Coba

Populasi yaitu suatu wilayah yang generalisasi terdiri obyek yang memiliki karakteristik tertentu serta ditetapkan peneliti guna dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>5</sup> Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA MA Nurul Huda Medini Demak, Kelas XI IPA MA NU Ma'arif Kudus dan Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Mayong Jepara yang berjumlah 117 siswa.

Sampel merupakan karakteristik dari sebuah populasi. Apa yang dipelajari dalam sampel kesimpulannya dapat digeneralisasikan untuk populasi.<sup>6</sup> Penulis mengambil sampel penelitian dengan teknik *sampling cluster random*. Teknik *sampling cluster random* adalah teknik sampling daerah yang digunakan dalam menentukan sampel

---

<sup>5</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta. 2011.

<sup>6</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta. 2011.

apabila objek yang digunakan oleh peneliti sangat luas.<sup>7</sup> Sampel penelitian yaitu siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Mayong dengan jumlah sebesar 60 siswa. Sampel penelitian digunakan untuk uji coba kepraktisan *booklet*.

**Tabel 3.1**  
**Sampel Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Mayong**

No	Kelas	Sample
1	XI IPA 2 (Eksperimen)	30
2	XI IPA 1 (Kontrol)	29

#### F. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan penulis adalah data kuantitatif meliputi data kuantitatif deskriptif dan data kuantitatif inferensial. Data kuantitatif deskriptif adalah data yang diperoleh dari hasil uji validasi *booklet* sistem reproduksi berbasis *character building* materi sistem reproduksi manusia. Data kuantitatif inferensial adalah data yang diperoleh dari hasil uji kepraktisan *booklet* sistem reproduksi.

#### G. Instrumen Pengumpulan data

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan secara sistematis dalam mengumpulkan data, seperti kuisioner, tes, pedoman wawancara, pedoman observasi yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.

##### a. Lembar angket validasi

Penelitian pengembangan ini menggunakan angket validasi yang terdiri dari dua ahli sebagai validator yaitu ahli materi dan ahli media. Angket yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dengan menggunakan bentuk checklist dengan penilaian skor pada setiap aspek yang diukur sesuai kriteria *booklet* cerita sistem reproduksi yang dikembangkan. Angket validasi dibuat dengan menggunakan skala likert dengan empat pilihan jawaban, yaitu kategori sangat kurang, kurang, baik dan sangat baik.

##### b. Lembar angket kepraktisan

Lembar angket kepraktisan adalah instrumen yang digunakan untuk memperoleh data apakah *booklet* sistem reproduksi

---

<sup>7</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta. 2011.

manusia memenuhi kriteria praktis atau tidak. Angket kepraktisan dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk checklist dengan penilaian skor pada setiap aspek yang diukur sesuai dengan *booklet* sistem reproduksi manusia yang dikembangkan. Angket kepraktisan dibuat menggunakan skala likert dengan empat pilihan jawaban, yaitu kategori sangat kurang, kurang, baik dan sangat baik.

c. Pedoman Wawancara

Tujuan wawancara yaitu untuk mendapatkan informasi awal yang berhubungan dengan media dan bahan ajar yang digunakan pada proses pembelajaran, metode pembelajaran, hambatan yang dialami siswa dalam belajar, motivasi belajar, bahan ajar serta kondisi ketika proses pembelajaran biologi berlangsung. Pada tahap ini penulis akan melakukan wawancara kepada guru biologi dan siswa kelas XI Mipa SMA Muhammadiyah 2 Mayong.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Kevalidan

Data yang diperoleh dari para validator kemudian dianalisis dengan perhitungan skor yang telah diperoleh. Data tersebut kemudian diubah dalam bentuk persentase. Rumus untuk menghitung validasi ahli materi, validasi ahli media, yaitu rumus menurut Nur'aini, Chamisijatin, & Nurwidodo sebagai berikut<sup>8</sup>:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = angka persentase angket

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Nilai presentase yang diperoleh kemudian diinterpretasikan kedalam kategori berdasarkan Tabel berikut:

---

<sup>8</sup> Nur'aini, F.Chamisihitan,L, dan Nurwidodo. "Pengembangan media berbasis ,ultimedia interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa MAN 2 Batu Materi kingdom Animalia." *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* 1 Np. 1, (2014): 35-46.

**Tabel. 3.2**  
**Kriteria Kevalidan<sup>9</sup>**

Penilaian	Kriteria
$81 \leq P \leq 100\%$	Sangat Valid
$61 \leq P < 81 \%$	Valid
$41 \leq P < 61 \%$	Cukup Valid
$21 \leq P < 41 \%$	Tidak Valid
$0 \leq P < 21 \%$	Sangat Tidak Valid

2. Analisis Data Hasil Kepraktisan

Analisis data hasil kepraktisan dilakukan untuk mengetahui penilaian keterbacaan *booklet* sistem reproduksi manusia yang dikembangkan yang diberikan guru dan siswa. Analisis data kepraktisan dihitung menggunakan skor yang telah diperoleh kemudian diubah dalam bentuk persentase dengan rumus menurut Nur'aini, Chamisijatin, & Nurwidodo sebagai berikut<sup>10</sup>:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = Angka persentase data angket

F = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimum

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Kepraktisan<sup>11</sup>**

Kriteria	Range persentase
Sangat Tidak Praktis	$0 \leq P \leq 21\%$
Tidak Praktis	$21 \leq P < 41 \%$
Cukup Praktis	$41 \leq P < 61 \%$
Praktis	$61 \leq P < 81 \%$
Sangat Praktis	$81 \leq P \leq 100\%$

<sup>9</sup> Arikunto, Suharsimi."Dasar-dasar evaluasi pendidikan (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara, 2012

<sup>10</sup> Feni Nur'ain, Lise Chamisijatin, and . Nurwidodo, "Pengembangan Media Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Man 2 Batu Materi Kingdom Animalia", *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1.1 (2015), 35–46 <<https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i1.2301>>.

<sup>11</sup> Arikunto, Suharsimi."Dasar-dasar evaluasi pendidikan (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara, 2012