

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Model Pengembangan

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan atau biasa disebut *RnD (Research and Development)* karena penelitian ini menghasilkan suatu produk<sup>1</sup> berupa media pembelajaran berbasis video. Penelitian ini menerapkan model pengembangan 4-D (*four-D*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan karena memiliki tahapan yang jelas dan detail sehingga lebih terperinci dan sistematis. Adapun model Thiagarajan terdiri atas 4 tahapan yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*.

### B. Prosedur Pengembangan

Penelitian pengembangan menurut Thiagarajan 4-D (*four-D*) memiliki 4 tahapan/prosedur dalam mengembangkan dan menghasilkan produk yaitu :

#### 1. Pendefinisian (*Define*)

- a. Analisis awal-akhir, peneliti melakukan observasi/riset lapangan untuk menemukan permasalahan yang dihadapi para guru. Guru akan diberi angket yang berisi beberapa pertanyaan yaitu :
  - 1) Media yang digunakan selama pembelajaran di kelas
  - 2) Suasana kelas saat Anda menggunakan media tersebut
  - 3) Minat belajar siswa terhadap pelajaran Biologi ditengah digitalisasi
  - 4) Pernahkah menggunakan media berbasis online
  - 5) Tanggapan terhadap aplikasi TikTok
  - 6) Pernahkah mencoba aplikasi TikTok sebagai media pembelajaran
  - 7) Persetujuan jika aplikasi TikTok dijadikan sebagai media pembelajaran di sekolah Anda
- b. Analisis siswa, peneliti melakukan observasi untuk mencari dan mengidentifikasi karakteristik pada siswa dengan menyebarkan angket. Angket tersebut berisi beberapa poin pertanyaan seperti :
  - 1) Seputar sifat dan karakteristik pada remaja
  - 2) Pendapat tentang remaja di masa sekarang
  - 3) Pengetahuan terkait sistem reproduksi

---

<sup>1</sup> S Thiagarajan, D. S Semmel, and M. I Semmel, *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children* (Minnesota: University of Minnesota, 1974).

- 4) Pendapat mengenai TikTok
  - 5) Motivasi dan belajar siswa terhadap Biologi
  - c. Analisis tugas dan konsep, peneliti memilih materi pembelajaran yaitu proses fertilisasi pada sistem reproduksi manusia. Sesuai dengan permasalahan di latar belakang yaitu rendahnya pengetahuan kesehatan reproduksi pada remaja.
  - d. Analisis tujuan, peneliti menentukan dan merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa, yaitu siswa dapat memahami proses fertilisasi pada sistem reproduksi manusia.
2. Perancangan (*Design*)
 

Dalam tahapan perancangan atau *design* terdiri dari 3 kegiatan yang harus peneliti lakukan dalam merancang produk pendidikan berupa media pembelajaran yaitu :

    - 1) Pemilihan media (*Media Selection*), yaitu aplikasi TikTok
    - 2) Pemilihan format (*Format Selection*), berupa video pembelajaran online
    - 3) Penyusunan teks materi pembelajaran (mengacu pada tujuan pembelajaran. materi yang dipilih adalah proses fertilisasi)
  3. Pengembangan (*Develop*)
 

Pada tahapan pengembangan (*develop*), memiliki dua macam langkah yang harus ditempuh oleh peneliti yaitu :

    - a. Validasi perangkat oleh ahli media pembelajaran dan materi kemudian melakukan revisi
    - b. Uji coba kelas sesungguhnya dengan jumlah siswa sebanyak 20-30 yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 1 Bae Kudus.
  4. Penyebarluasan (*Disseminate*)
 

Produk yang telah melewati 3 tahapan dari model 4-D, selanjutnya memasuki tahapan terakhir yaitu penyebarluasan (*disseminate*). Sebelum disebarluaskan, produk harus melewati tahapan pengemasan (*packaging*) berupa video pembelajaran yang berbentuk link atau juga file unduhan dari produk pengembangan.

### C. Uji Coba Produk

Uji coba produk diperlukan dengan tujuan selain agar hasil produk benar-benar memiliki kualitas, tepat guna dan sasaran, maka uji coba produk menjadi salah satu syarat bagi peneliti yang menggunakan penelitian model pengembangan untuk dikerjakan. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam uji coba produk, sebagai berikut desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

#### 1. Desain Uji Coba

Uji coba produk media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan produk yang dihasilkan. Sebelum di uji coba kepada sasaran, produk berupa video pembelajaran berbasis aplikasi TikTok pada materi sistem reproduksi divalidasi terlebih dahulu ke dosen ahli materi dan dosen ahli media. Produk yang telah divalidasi kemudian dilakukan revisi dan di uji kepraktisan oleh guru biologi dan siswa SMA/MA.

#### 2. Subyek Uji Coba

Subyek pada uji coba produk pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi TikTok ini adalah siswa dengan skala kecil yaitu kelas XI MIPA 5 di SMA Negeri 1 Bae Kudus yang berjumlah 24 siswa. Teknik pengambilan subyek uji coba pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* untuk menentukan subyek uji coba.

#### 3. Jenis Data

Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan data yang bersifat kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh dari hasil validasi dosen sebagai ahli materi dan media pembelajaran, guru biologi serta murid dari hasil uji kepraktisan produk pengembangan.

Data kualitatif berisi penjabaran data mengenai penilaian dari ahli materi ahli media, guru dan siswa yang memiliki kriteria :

- a. Sangat Tidak Baik/STB
- b. Kurang Baik/KB
- c. Baik/B
- d. Sangat Baik/SB<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Suharsimi Arikunto and Cepi Safrudin Abdul Jabar, *Evaluasi Program Pendidikan*, 2nd ed. (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), 100.

Data kuantitatif berisi penilaian atau skor ahli materi dan ahli media terhadap kevalidan juga skor guru dan siswa terhadap kepraktisan produk sebagai berikut :

1 = Sangat Tidak Baik /STB

2 = Tidak Baik/TB

3 = Baik/B

4 = Sangat Baik/SB

#### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian pengembangan ini dalam mengumpulkan informasi dalam bentuk instrumen data dengan menggunakan angket. Angket yang digunakan akan disebar dan diisi oleh para subjek uji coba produk yang berisi beberapa pertanyaan mengenai kelayakan produk yang dikembangkan. Angket yang digunakan dalam mengumpulkan data kepada para informan diantaranya :

- a. Angket validasi media pembelajaran berbasis aplikasi TikTok pada materi sistem reproduksi oleh validator ahli media dan ahli materi yang digunakan untuk mengetahui kemenarikan, kelayakan dan kesesuaian materi dalam media yang dikembangkan.
- b. Angket kepraktisan terhadap produk pengembangan yang diberikan pada guru biologi dan siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Bae Kudus yang digunakan untuk mengetahui kepraktisan media dengan materi terhadap video pembelajaran berbasis aplikasi TikTok yang telah dikembangkan

#### 5. Teknik Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh merupakan pemaparan dari hasil pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi TikTok pada materi sistem reproduksi melalui instrument angket yang diberikan saat validasi ke ahli media dan ahli materi juga saat uji kepraktisan oleh guru biologi dan siswa kelas XI.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut :

##### a. Analisis Data Validasi Produk

Kriteria yang digunakan untuk mengetahui kevalidan produk pengembangan dengan skala *Likert* dapat dilihat pada tabel dibawah ini<sup>3</sup>:

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.*

**Tabel 3.1. Skala Likert Uji Validasi Produk**

Kategori	Skor
Sangat Tidak Baik (STB)	1
Tidak Baik/TB	2
Baik/B	3
Sangat Baik/SB	4

Hasil data dari angket validasi ahli materi dan ahli media terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi TikTok dengan nilai-nilai keislaman pada materi sistem reproduksi kelas XI dihitung dengan rumus yaitu<sup>4</sup>:

$$P = \frac{\sum s}{\sum max} \times 100\%$$

Keterangan :

- P = Persentase Jawaban
- $\sum s$  = Jumlah Skor
- $\sum max$  = Jumlah Skor Maksimal

Hasil perhitungan digunakan untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan produk yang dikembangkan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.2. Skala Kevalidan Produk<sup>5</sup>**

Kriteria Kevalidan	Skala Persentase (%)
Sangat Kurang Valid	0 - 25%
Kurang Valid	26% - 50%
Valid	51% - 75%
Sangat Valid	76% - 100%

Berdasarkan tabel 3.2 maka produk pengembangan akan berakhir saat skor penilaian terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi TikTok pada materi sistem reproduksi dikategorikan valid atau tidak valid.

b. Analisis Data Kepraktisan Produk

Angket kepraktisan produk digunakan untuk mengetahui produk media pembelajaran berbasis aplikasi TikTok pada materi

<sup>4</sup> Almira Eka Adamayanti et al., “Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Sistem Fluida,” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 3, no. 2 (2017).

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 98.

sistem reproduksi yang di uji cobakan ke guru biologi dan siswa sudah praktis dan mudah dalam pemakaian. Kriteria yang digunakan untuk mengetahui kevalidan produk pengembangan dengan skala *Likert* dapat dilihat pada tabel dibawah ini <sup>6</sup>:

**Tabel 3.3. Skala Likert Uji Kepraktisan Produk**

Kategori	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju/TS	2
Setuju/S	3
Sangat Setuju/SS	4

Hasil data dari angket kepraktisan oleh guru dan siswa terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi TikTok dengan nilai-nilai keislaman pada materi sistem reproduksi kelas XI dihitung dengan rumus yaitu<sup>7</sup>:

$$P = \frac{\sum s}{\sum max} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase Jawaban

$\sum s$  = Jumlah Skor

$\sum max$  = Jumlah Skor Maksimal

Hasil perhitungan digunakan untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan produk yang dikembangkan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.4. Skala Kevalidan Produk<sup>8</sup>**

Kriteria Kevalidan	Skala Persentase (%)
Sangat Kurang Praktis	0 - 25%
Kurang Praktis	26% - 50%
Praktis	51% - 75%
Sangat Praktis	76% - 100%

<sup>6</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.

<sup>7</sup> Almira Eka Adamayanti et al., "Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Berbasis Android Pada Materi Sistem Fluida," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 3, no. 2 (2017).

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, 98.