

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Model Pengembangan

Model penelitian yang digunakan berupa penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk berupa petunjuk praktikum biologi berbasis aplikasi *TikTok*. Model pengembangan yang peneliti gunakan yaitu dengan menerapkan model ADDIE dengan alasan karena model ADDIE memiliki keunggulan sistematis di setiap tahapannya, setiap tahapannya disertai dengan evaluasi dan revisi sehingga menghasilkan produk yang lebih layak dan valid.

Hal ini didasarkan pada pendapat ahli seperti, Molenda yang menyatakan, model ADDIE bersifat umum, berurutan, interaktif dan dapat diterapkan pada penelitian pengembangan. Cheung juga menyatakan bahwa model ADDIE merupakan model dengan kategori mudah digunakan dalam kurikulum yang di dalamnya mengajarkan pengetahuan, keterampilan dan juga sikap. Sejalan dengan pemikiran Molenda dan Cheung, Mulyatiningsih juga mendefinisikan bahwa model ADDIE bersifat rasional dan lebih lengkap jika dibandingkan model lain.<sup>1</sup> Oleh karena itu, model ini dapat diterapkan dalam berbagai macam produk pendidikan seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran ataupun bahan ajar.

### B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada setiap tahapan model ADDIE diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Analisis

Pada tahap analisis dilakukan sebelum mengembangkan media. Peneliti menggunakan instrumen studi pendahuluan dan analisis kebutuhan pengembangan petunjuk praktikum. Beberapa analisis studi pendahuluan yang peneliti lakukan yaitu menganalisis masalah pada peserta didik, analisis materi serta analisis kompetensi yang dibutuhkan peserta didik untuk meningkatkan keterampilan atau kinerja pada kegiatan

---

<sup>1</sup> Siti Rohaeni, "Pengembangan Sistem Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum 2013 Menggunakan Model ADDIE Pada Anak Usia Dini", *Jurnal Intruksional*, (ISSN: 2686-5645), Vol 1 No 1 (2020) 122–130. di akses dari <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/instruksional/article/download/6258/4038> pada tanggal 16 Januari 2022 pukul 11.42 WIB.

praktikum. Sedangkan analisis kebutuhan pengembangan produk dengan menganalisis perlunya pengembangan petunjuk praktikum berbasis aplikasi *TikTok* dan menganalisis kelayakan pengembangan petunjuk praktikum Biologi tersebut.

2. Tahap Desain

Pada tahap desain, peneliti merancang atau mendesain petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok* pada materi Perubahan Ekosistem yang disesuaikan SK dan KD, merancang media petunjuk praktikum yang akan dikembangkan dengan pembuatan video yang disesuaikan dengan indikator komponen petunjuk praktikum, dan indikator kelayakan video, serta desain evaluasi pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahapan produksi untuk mewujudkan rancangan atau desain produk berupa petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok*, yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang layak digunakan setelah divalidasi berdasarkan saran, masukan dan tanggapan dari dosen ahli media, dosen ahli materi dan produk sudah siap diuji cobakan kepada peserta didik.

4. Tahap Implementasi

Produk yang dinyatakan sudah layak berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi, selanjutnya diimplementasikan kepada peserta didik kelas X MIPA-2 MA NU Ibtidaul Falah dengan membagikan link petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok* kepada peserta didik. Video tersebut dapat diputar dan digunakan sebagai acuan dalam melakukan praktikum. Harapan dari tahap implementasi ini yaitu agar peserta didik mengetahui kebermanfaatan atau kekurangan petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok*.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari pengembangan petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok*. Pada tahap ini, peneliti membagikan angket respondens kepada peserta didik dan guru Biologi untuk dilakukannya evaluasi atas kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok*. Dengan adanya penyebaran angket ini harapannya dapat memudahkan peneliti dalam mengukur kelayakan pada respondens.

### C. Uji Coba Produk

Kegiatan yang dilakukan dalam uji coba penelitian pengembangan sebagai berikut:

#### 1. Desain Uji Coba

Tahap uji coba produk merupakan tahap dilakukannya evaluasi dengan desain uji coba sebagai berikut:

##### a. Uji coba para ahli

Pada uji coba ini dilakukan validasi ahli media dan ahli materi dengan memberikan beberapa penilaian terhadap video petunjuk praktikum biologi berbasis aplikasi *TikTok*. Uji coba ini bertujuan untuk memberikan penilaian, kritik, saran dan tanggapan mengenai kesesuaian dan tampilan video yang sudah dibuat. Apabila terdapat kritik dan saran pada media ataupun materi yang sudah dibuat, peneliti berupaya untuk memperbaiki dan merevisi.

##### b. Uji coba produk

Pada tahap uji coba produk ini dilakukan oleh guru Biologi dan peserta didik kelas X MIPA-2 MA NU IBTIDAUL FALAH Samirejo Dawe Kudus.

#### 2. Subjek Uji Coba

Tabel 3.1 Subjek Uji Coba

No.	Nama	Bidang Ahli	Instansi
1.	Bapak Andi Asyhari, M.Pd.	Dosen Ahli Media	IAIN Kudus
2.	Bapak Dr. Muhammad Jalil, M.Pd.	Dosen Ahli Materi	IAIN Kudus
3.	Ibu Noor Azizah, S.Pd.	Guru Biologi dan Responden	MA NU Ibtidaul Falah
4.	Peserta didik kelas X MIPA-2	Responden	MA NU Ibtidaul Falah

#### 3. Jenis Data

Jenis data yang didapat dalam kegiatan penelitian dan pengembangan petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok* adalah data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penyebaran angket atau kuesioner dan lembar penilaian dari para ahli, dan data kualitatif yang diperoleh didapatkan dari kumpulan saran atau masukan dari ahli materi, ahli media serta berdasarkan hasil wawancara guru Biologi.

#### 4. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan sejumlah data sekaligus informasi pada penelitian pengembangan petunjuk praktikum Biologi

berbasis aplikasi *TikTok* untuk peserta didik kelas X MA/SMA peneliti menggunakan beberapa instrumen yaitu:

a. Lembar Validasi

Menggunakan lembar validasi bertujuan untuk memperoleh masukan terkait video petunjuk praktikum Biologi berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi. Adapun aspek penilaian pada lembar validasi ahli media adalah kesesuaian komponen petunjuk praktikum dan kelayakan video berbasis aplikasi *TikTok* untuk media pembelajaran. Sedangkan aspek penilaian pada lembar validasi ahli materi adalah *self instruction, self contained, stand alone, user friendly* dan adaptif. Informasi yang didapat dari instrumen ini dijadikan sebagai masukan untuk memperbaiki dan merevisi media yang telah dikembangkan sehingga dapat mewujudkan produk akhir yang layak.

b. Angket atau Kuesioner

Angket respon guru Biologi dan peserta didik digunakan untuk uji kelayakan produk pengembangan petunjuk praktikum berbasis *TikTok*. Jenis kuesioner yang digunakan berupa *check list* atau daftar cocok berupa pernyataan-pernyataan singkat kemudian responden tinggal memberikan tanda centang (✓). Adapun aspek penilaian responden adalah pengoperasian penggunaan dan reaksi pemakaian.

c. Pedoman Wawancara

Merupakan suatu panduan yang sudah ditetapkan oleh pewawancara untuk melakukan kegiatan wawancara secara terstruktur dalam mengumpulkan data-data penelitian.<sup>2</sup> Wawancara pada penelitian ini dilakukan sebanyak 2 kali yaitu wawancara studi pendahuluan dan wawancara terkait dengan pengembangan kebutuhan produk petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok*, yaitu dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan yang sudah dibuat oleh peneliti.

d. Dokumentasi

Instrumen pengumpul data dengan mendokumentasikan kegiatan berbentuk gambar dari hasil

---

<sup>2</sup> Imami N. Rachmawati, "Pengumpulan Data dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara", *Jurnal Keperawatan Indonesia*, Volume II, No. I (2007) 35-40. di akses dari <https://media.neliti.com/media/publications/105145-ID-pengumpulan-data-dalam-penelitian-kualit.pdf> pada tanggal 16 Januari 2022 pukul 11.40 WIB.

foto yang diambil ketika kegiatan belajar mengajar atau kegiatan praktikum berlangsung.

## 5. Teknik Analisis Data

Langkah terpenting dari penelitian adalah pada teknik analisis data karena analisis data sendiri berguna dalam penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Penelitian pengembangan petunjuk praktikum Biologi berbasis aplikasi *TikTok* ini terdiri dari dua jenis data yaitu:

### a. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif berkaitan dengan nilai/angka, yang digunakan untuk menganalisis data yang sudah terkumpul baik dari angket atau koesioner.<sup>3</sup> Proses analisis data kuantitatif dengan mengelompokkan serta mengategorikan aspek-aspek yang peneliti tentukan. Data hasil pengelompokkan tersebut kemudian dihubungkan dengan data lain untuk memperoleh suatu kelayakan. Analisis data kuantitatif didapatkan dari hasil validasi para ahli dengan menggunakan teknik perhitungan rata-rata, yang berfungsi untuk mengetahui peringkat nilai akhir tiap butir penilaian.

Jawaban angket validasi para ahli menggunakan skala Likert. Skala Likert yang digunakan terdiri dari 4 kategori yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2 Analisis Data Angket Validasi

No.	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat layak
2.	Skor 3	Layak
3.	Skor 2	Kurang layak
4.	Skor 1	Sangat kurang layak

(Arikunto,2010:151)

Uji angket validasi dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor responden ( $\Sigma$ ) dengan jumlah skor ideal (N). Adapun perumusannya adalah sebagai berikut:<sup>4</sup>

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

<sup>3</sup> Icam Sutisna, "Teknik Analisis Data Penelitian Kuantitatif", *Program Doktor Ilmu Pendidikan Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo*, 2020. di akses dari <https://repository.ung.ac.id/get/karyailmiah/4610/Teknik-Analisis-Data-Penelitian-Kuantitatif.pdf> pada tanggal 16 Januari 2022 pukul 11.36 WIB.

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2013) 94.



P : Presentase skor (dibulatkan)

$\Sigma R$  : Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan tiap responden

N : Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

Sedangkan kriteria layak yang digunakan dalam validasi media dan materi pada tabel<sup>5</sup> berikut ini:

Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kelayakan

No.	Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1.	81 – 100%	Sangat layak	Sangat layak/ tidak perlu revisi
2.	61 – 80%	Layak	Layak/ tidak perlu revisi
3.	41 – 60%	Cukup layak	Kurang layak/ perlu revisi
4.	21 – 40%	Kurang layak	Tidak layak/ perlu revisi

(Arikunto, 2010:244)

b. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan tidak hanya satu kali tetapi dilakukan sebelum dan sesudah uji lapangan. Proses analisis data dilakukan setelah tahap pengumpulan data yaitu berdasarkan kritik, saran dan tanggapan dari ahli media, ahli materi dan berdasarkan hasil wawancara guru Biologi. Menurut Miles dan Huberman terdapat 3 langkah teknik analisis data kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data dan kesimpulan.<sup>6</sup>

Tetapi sebelum melakukan reduksi data, peneliti terlebih dahulu melakukan langkah pengumpulan data. Pengumpulan data diperoleh selama proses penelitian berlangsung yaitu mulai sebelum uji lapangan sampai selesainya penelitian. Data hasil analisis ini dapat dijadikan sebagai patokan untuk memperbaiki dan merevisi produk pengembangan petunjuk praktikum berbasis aplikasi *TikTok* pada materi Perubahan Ekosistem.

<sup>5</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) 244.

<sup>6</sup> Milles dan Huberman, *Analisis Data Kualitatif*, (Jakarta: Universitas Indonesia Press, 1992) 16.