

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Objek dan Lokasi Penelitian

3.1.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) berbasis video interaktif edpuzzle yang memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu produk dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa dan suasana belajar dikelas pada materi klasifikasi makhluk hidup.

3.1.2. Objek Penelitian

Adapun objek dalam penelitian ini yaitu hasil belajar siswa kelas X SMA Hang Tuah 4 Surabaya dalam pengembangan pembelajaran berbasis video interaktif edpuzzle.

3.1.3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Hang Tuah 4 Surabaya pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Sekolah ini berlokasi di Jl. Bogowonto No, 18, Darmo, Kec. Wonokromo, Kota Surabaya, Jawa timur.

3.2. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and development* (R&D) yang mengarah pada pengembangan produk sebagai media belajar peserta didik sekolah menengah pertama. *Research and Development* merupakan metode penelitian dalam mengembangkan dan validasi keefektifan produk penelitian tertentu dalam proses pembelajaran (Hanafi, 2017).

Model penelitian pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE. Model ADDIE

merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Keunggulan pada tahap kerja yang sistematis menjadi alasan peneliti memilih menggunakan metode pengembangan ADDIE.

Pendekatan penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan kualitatif yang menggunakan metode penelitian eksperimen semu. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berhubungan dengan data dan angka, dimulai dengan pengumpulan data, interpretasi, dan penyajian hasil akhir dalam bentuk angka. Sedangkan, penelitian kualitatif adalah penelitian yang cenderung bersifat deskriptif dan menggunakan analisis (Isnawan *et al.*, 2020).

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan video interaktif berbantu aplikasi *edpuzzle* untuk menjadikan pembelajaran tersebut menjadi interaktif dengan menggunakan materi klasifikasi makhluk hidup di kelas X SMA Hang Tuah 4 Surabaya.

2.3. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi ialah jumlah total penduduk atau orang disuatu wilayah atau kelompok yang memenuhi persyaratan khusus terkait dengan pertanyaan penelitian. Maka populasi dalam penelitian ini ialah siswa kelas X yang berjumlah 5 kelas, masing masing berjumlah 36 siswa dengan jumlah total keseluruhan 180 orang di SMA Hang Tuah 4 Surabaya.

2. Sampel

Sampel yaitu bagian kecil dari yang mewakili suatu kelompok yang lebih besar atau keseluruhan. Sehingga dapat disimpulkan sampel adalah bagian dari sebuah populasi yang menjadi ciri khas dari suatu penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 yang

berjumlah 36 siswa.

2.4. Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari rumusan masalah sebagaimana yang telah diuraikan oleh peneliti. Maka diperlukannya pembatasan masalah dalam suatu penelitian agar nantinya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan penggunaan media pembelajaran interaktif sebagai berikut :

1. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka
2. Kompetensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tentang mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya.
3. Media pembelajaran interaktif memuat materi tentang klasifikasi makhluk hidup dan klasifikasi sistem 5 kingdom.

2.5. Prosedur Penelitian

Model penelitian pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE. Model ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Keunggulan pada tahap kerja yang sistematis menjadi alasan peneliti memilih menggunakan metode pengembangan ADDIE.

Setiap tahapan yang dilalui dilakukan evaluasi dan revisi, sehingga menghasilkan produk yang valid. Dalam implementasi sangat sistematis meskipun model ADDIE sangat sederhana.

Berdasarkan uraian diatas, maka disimpulkan bahwa model ADDIE merupakan proses rancangan pembelajaran yang prosesnya dapat diterapkan dalam berbagai bidang penataan karena strukturnya yang umum dengan rangkaian yang sederhana. Hal tersebut bisa dilihat dari tahapan yang akan dilalui yang selalu mengacu pada tahapan sebelumnya yang sudah melewati proses revisi atau perbaikan. Model ADDIE bersifat umum, sehingga sangat cocok dikembangkan pada pembelajaran disekolah dengan fungsi khusus menjadi pedoman dalam

membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis,serta mendukung kerja pelatihan itu sendiri.

Berikut penjabaran tahap tahap pengembangan pembelajaran berbasis proyek video interaktif *edpuzzle* yaitu :

1. Analisis (*analysis*)

1. Analisis Materi

Analisis pada tahap ini melakukan pemilihan materi yang sesuai dengan identifikasi kompetensi dasar kelas X sekolah menengah atas sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016. Materi pokok yang digunakan untuk dilakukan pengembangan pembelajaran yaitu materi klasifikasi makhluk hidup sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di SMA Hang Tuah 4 Surabaya. Pembelajaran di fokuskan pada pengembangan media berbasis video interaktif *edpuzzle*. Secara sistematis pengembangan pembelajaran berupa video interaktif berbantu aplikasi *edpuzzle* untuk meningkatkan hasil belajar dan memberikan suasana pembelajaran baru dikelas,serta membantu guru dalam pemberian tugas jika berhalangan hadir.

2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai ketersediaan dengan melakukan wawancara bersama guru biologi SMA Hang Tuah 4 Surabaya. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait ketersediaan sumber media pembelajaran yang digunakan oleh pengajar dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

3. Analisis Aktivitas Siswa

Pada tahap ini melakukan analisis karakteristik peserta didik terhadap pembelajaran IPA.

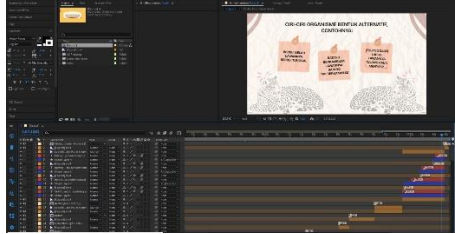

Analisis Karakteristik yang dimaksud yaitu menyangkut kemampuan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa sesuai dengan perkembangan psikologi dan emosionalnya.

2. Perancangan (*Design*)

Untuk tahap kedua adalah peneliti menyusun instrumen yang akan digunakan pada saat penelitian. Pelaksanaan penelitian yang dimaksud antara lain : Modul ajar, Soal-soal yang digunakan *pretest* dan *posttest*, angket untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran, serta validasi instrumen dan membuat media.

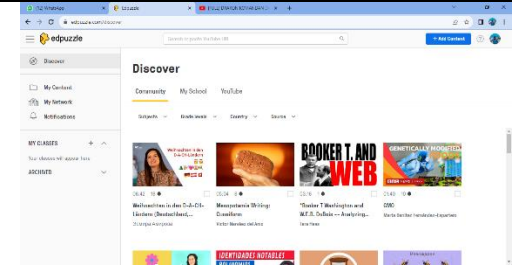
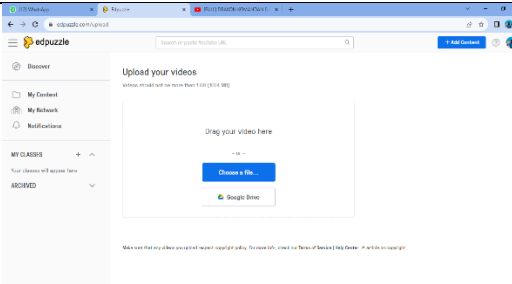
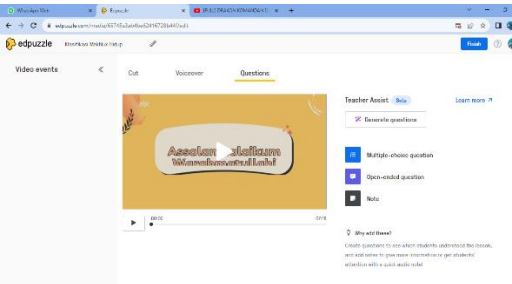
Langkah- langkah pembuatan video pembelajaran sebagai berikut :


Tabel 3. 1 Langkah Pembuatan Video

Aplikasi	Gambar	Keterangan
After effect		Untuk membuat elemen-elemen dalam video.
Capcut		Untuk menambahkan transisi dalam video

Langkah-langkah penggunaan video interaktif didalam aplikasi *edpuzzle* sebagai berikut

Tabel 3. 2 Langkah Penggunaan Media

No	Gambar	Keterangan
1		<p>Tampilan discovery aplikasi <i>edpuzzle</i></p>
2		<p>Penguploadan video kedalam aplikasi <i>edpuzzle</i></p>
3		<p>Penambahan pertanyaan dan pemotongan video. Fitur pada bagian ini tedapat 3 fitur yaitu pertanyaan pilihan ganda, uraian, dan penambahan penjelasan.</p>

4		<p>Video tercut dengan sendirinya kemudian siswa menjawab pertanyaan pada kolom yang tersedia kemudian mensubmit.</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Pengembangan (*Development*)

Dalam tahap pengembangan (*Development*), peneliti melakukan validasi desain yang mana suatu kegiatan penilaian desain produk yang dikembangkan oleh para validator. Pengembangan media pembelajaran video interaktif berbantu aplikasi *edpuzzle* akan dinilai dengan melibatkan para ahli yang berpengalaman dalam menilai suatu rancangan penelitian pengembangan produk. Validator meliputi 2 orang, yaitu ibu Anna Rosyanti, M.Pd selaku dosen program studi Pendidikan guru sekolah dasar fakultas Bahasa dan sains Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan Bapak Rezaldi Annur Muhammad, S.Pd selaku guru biologi SMA Hang Tuah 4 Surabaya, masing masing menjadi validator media dan materi. Penilaian dilakukan untuk mengetahui kelebihan, kekurangan serta efektivitas produk penelitian yang dikembangkan. Kegiatan validasi produk meliputi validasi materi serta validasi desain produk sehingga dapat menjadi arahan dalam penyempurnaan media pembelajaran interaktif. Tujuannya agar pengembangan media pembelajaran berbasis video interaktif *edpuzzle* layak dan efektif untuk digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Kemudian dilakukan penelitian lapangan untuk memperoleh data terhadap siswa dibantu dengan instrumen yang sudah disiapkan oleh peneliti

sebelum pelaksanaan penelitian lapangan tersebut.

Adapun tahapan dalam melaksanakan penelitian yaitu, Peneliti memberikan soal *pre-test* kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi yang akan diajarkan dan pengetahuan siswa terhadap media tersebut. Kemudian peneliti menyampaikan materi pada kelas X-I menggunakan media video interaktif berbantu aplikasi *edpuzzle*. Kemudian siswa di beri soal *Post-test* dan angket respon siswa mengenai media pembelajaran yang sudah diterapkan untuk mengetahui hasil belajar siswa dan keefektifan media pembelajaran.

4. Penerapan (*Implementation*)

Tahap ke-4 yaitu tahap implementasi. Pada tahap ini implementasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang telah ditentukan dengan jumlah satu kelas yaitu kelas X-1 yang berjumlah 36 siswa. Siswa diminta untuk mengakses *link* kemudian menonton video dan menjawab pertanyaan yang ada di aplikasi *edpuzzle* kemudian siswa mengerjakan soal post-test yang berisi 10 soal. Pada tahap ini peneliti juga melakukan penyebaran angket respon kepada siswa yang berisi butiran pertanyaan tentang pengembangan media pembelajaran berbasis video interaktif *edpuzzle*.

5. Evaluasi

Pada tahap ini, evaluasi dilakukan sejalan dengan pengembangan yang bertujuan untuk menilai kualitas proses, sehingga segala bentuk kekurangan selama proses pengembangan dapat teridentifikasi dan diselesaikan.

2.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah observasi sebagai

kebutuhan validasi pengembangan produk penelitian. Tujuannya untuk memperoleh informasi berupa kebutuhan sebagai ketercapaian tujuan penelitian dalam pengembangan produk. Pengumpulan data menggunakan tes yang terbagi menjadi dua tahap yaitu tahap pertama siswa diberikan *pretest* untuk mendapatkan hasil belajar siswa dan melanjutkan pada tahap kedua yaitu memberikan tes berupa *posttest* setelah selesai mendapat materi dari media pembelajaran untuk pemberian angket, siswa akan diberikan angket tentang keefektifan media pembelajaran yang sudah disiapkan peneliti.

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran yang diberikan terhadap siswa, data yang diperoleh selama pembelajaran akan diketahui ketuntasannya melalui hasil belajar siswa dan hasil angket.

2.6.1. Jenis data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Data kualitatif, diperoleh dari prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis video interaktif *edpuzzle* yang dimulai dari tahap analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Data kualitatif juga didapatkan dari saran dan masukan dosen ahli, wawancara guru dan penilaian proses. Data tersebut digunakan untuk mengetahui media yang dikembangkan berpengaruh pada hasil belajar siswa dan peningkatan suasana belajar di kelas.
2. Data kuantitatif, diperoleh dari penilaian ahli media, siswa dan guru. Data kuantitatif berupa hasil penilaian pada lembar validasi ahli, penilaian keterampilan, dan angket siswa. Penilaian yang dilakukan oleh ahli berupa penilaian pada instrument lembar validasi. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan suatu media pembelajaran berbasis video interaktif *edpuzzle* pada materi klasifikasi makhluk hidup yang dibuat.

Lembar penilaian proses bertujuan untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa dan aktivitas belajar siswa. Sedangkan penilaian yang dilakukan berupa penilaian angket untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran.

2.7. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah hasil penilaian validasi dari para ahli media dan materi, hasil angket respon siswa terhadap media, dan tes objektif yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa tentang materi klasifikasi makhluk hidup. Tes bersifat *post-test* pada soal – soal evaluasi.

Tes terdiri atas 10 pilihan ganda. Dasar instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan standar kompetensi supaya siswa dapat memahami tata cara pengklasifikasian makhluk hidup juga tak hidup sebagai bagian karya ilmiah, serta mengelompokkan berbagai makhluk hidup berdasar pengamatan ciri-cirinya.

Tabel 3. 3 Kisi Kisi Soal

Kompetensi dasar	Indikator	Nomor soal	Jumlah
Memahami cara mengidentifikasi dan mengklasifikasikan berbagai makhluk hidup berdasarkan cirinya.	1. Mendeskripsikan definisi klasifikasi makhluk hidup	1 dan 2	2
	2. Menyebutkan pentingnya mempelajari klasifikasi makhluk hidup	3 dan 4	2

	3. Mampu mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan ciri-cirinya.	5,6,7,8,9, dan 10	6
--	---------------------------------------------------------------------	----------------------	---

Instrumen atau alat untuk menghasilkan data yaitu :

1. Validitas yang diuji

Validitas ialah sebuah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Instrumen yang valid mempunyai tingkat validitas yang tinggi (Arikunto, 2014). Begitu pula instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah. Validitas diuji agar instrumen reabel ditemukan karena itu syarat mutlakanya.

2. Angket

Angket berfungsi untuk mengetahui respon dari siswa tentang video interaktif *edpuzzle* yang akan dikembangkan pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas X.

3. Tes

Tes berupa soal *pre-test* juga *post test* untuk menganalisis hasil belajar siswa pada penggunaan media pembelajaran video interaktif *edpuzzle* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas X.

2.8. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data-data diperoleh akan dianalisis menggunakan 3 analisis yaitu :

1. Analisis data hasil validasi

Data yang diperoleh dari hasil validasi ahli media dianalisis menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1 – 4. Skala likert berguna untuk mengukur pendapat atau tanggapan subjek yang telah ditentukan. Berikut tabel 3.4 penilaian menggunakan skala likert: Penilaian diberikan

untuk setiap aspek kriteria Video Interaktif *Edpuzzle*, caranya dengan tanda (√) diberi pada salah satu skor dengan kolom 1,2,3 dan 4 sesuai penilaian ahli tim setelah video interaktif *edpuzzle* dilihat (Ridwan,2014).

Tabel 3. 4 Instrumen Penilaian Berdasarkan Skala Likert

Skor	Kriteria
1	Kurang
2	Cukup
3	Baik
4	Baik Sekali

Untuk menghitung data hasil validasi ahli media dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$Presentase\ skor\ akhir = \frac{jumlah\ skor\ hasil\ penilaian}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

(Sugiyono,2015 :137)

Berdasarkan rumus tersebut dapat diketahui kualitas media yang digunakan dengan kriteria sebagai berikut:

75% ≤ P ≤ 100% : valid tanpa revisi

50% ≤ P ≤ 75% : valid dengan sedikit revisi(revisi ringan)

25% ≤ P ≤ 50% : belum valid, dengan banyak revisi (revisi berat)

P < 25% : tidak valid

(Arikunto, 2015: 244)

2. Analisis angket respon siswa

Analisis data angket respon siswa menggunakan persentase (%) Di tiap pilihan jawaban.

$$\text{Presentase skor akhir} = \frac{\text{jumlah skor hasil penilaian}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2015 :137)

Video ini dianggap baik kalau minimal 70% menjawab poistif (Ya). (Ridwan, 2014).

3. Analisis hasil Uji-T (Test)

hasil dari tes yang di lakukan siswa menggunakan soal pre-test dan post-test akan di analisis menggunakan aplikasi SPSS.