

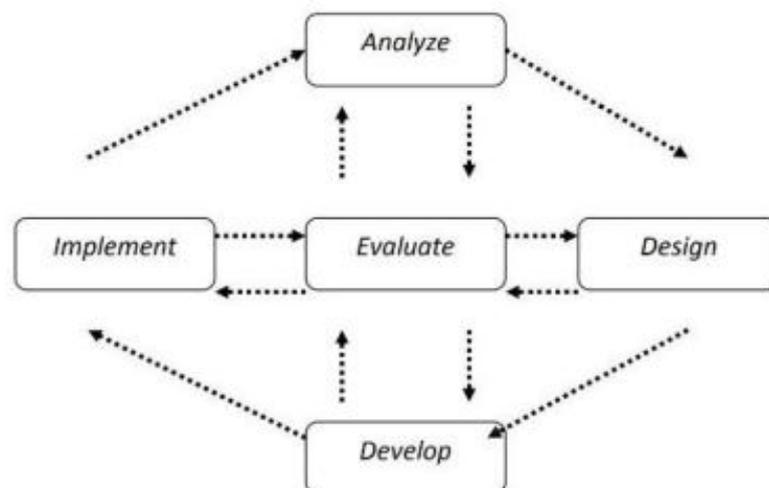
BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. mengembangkan Instructional Design (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan kepanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations* (Rustandi dan Rismayanti, 2021:58)

Molenda (dalam Rohaeni 2020:123) memberikan penjelasan mengenai model ADDIE:

Model ADDIE merupakan model pembelajaran yang bersifat umum dan sesuai digunakan untuk penelitian pengembangan. Ketika digunakan dalam pengembangan, proses ini dianggap berurutan tetapi juga interaktif.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Sumber: Anglada (dalam Tegeh dan Kirna:2013)

Pengimplementasian dari model ini dapat di artikan bahwa peneliti bisa mengembangkan penelitian pengembangan ini berdasarkan kebutuhan yang ingin di capai namun, harus tetap mempehatikan jenis penelitian yang akan di teliti.

B. Prosedur Pengembangan

Cahyadi (2019:39) menyatakan bahwa prosedur pengembangan pada model penelitian pengembangan ADDIE ialah:

1. **Analyze (Analisis)**

Dalam tahapan ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dalam tujuan pembelajaran, beberapa analisis yang dilakukan adalah analisis kerja, analisis siswa, analisis tujuan, analisis fakta, konsep, prinsip dan prosedur materi pembelajaran

a. Analisis Kinerja

Pada tahap ini, masalah mendasar yang dihadapi dalam pembelajaran mulai muncul. Dalam tahapan ini pendefinisian dengan menggali potensi yang ada di lapangan serta melakukan analisis permasalahan yang ada sehingga penting melakukan pengembangan produk. Pendesainan ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Hasil wawancara di dapati bahwa guru mata pelajaran biologi menggunakan metode diskusikan tanya jawab dalam proses pembelajaran. Guru hanya menggunakan buku paket dan LKPD sebagai media dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi tersebut di SMA Negeri 1 Metro, guru mata pelajaran sudah memiliki bahan ajar yang menjadi sebagai pengantar isi materi pelajaran kepada peserta didiknya. Akan tetapi masalah yang muncul adalah kegiatan pembelajaran yang membosankan dan belum adanya pengembangan sumber belajar berupa *Handout*.

b. Analisis Karakteristik Siswa

Profil siswa adalah studi tentang karakteristik siswa dalam hal pengetahuan, keterampilan, dan perkembangan mereka. Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai tingkat kemampuan siswa. Hasil analisis kemampuan dapat dijadikan contoh untuk pengembangan materi pembelajaran. Beberapa poin yang perlu diperoleh pada tahap ini antara lain: karakteristik belajar siswa, pengetahuan dan keterampilan belajar yang sudah dimiliki siswa, kemampuan yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran, dan bentuk pengembangan bahan ajar yang dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan dan kemampuan berpikir siswa.

1) Analisis Latar Belakang pengetahuan peserta didik

Pokok Bahasan pada Fase E kelas X semester 1 di bab pertama adalah tentang keanekaragaman hayati. Pada Sub bab kedua dengan tujuan pembelajaran Mengidentifikasi perbedaan keanekaragaman tingkat gen, jenis dan ekosistem serta tipe ekosistem. Pokok bahasan yang dipelajari peserta didik walaupun sedikit merupakan stimulus dan pengetahuan awal peserta didik. Hal

ini bermanfaat untuk mengetahui pengetahuan lebih lanjut sehingga pengetahuan yang di berikan menjaadi maksimal. Pokok bahasan yang akan dikembangkan adalahkeanekaragaman hayati.

c. Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi berkenaan dengan fakta, konsep, prinsip dan prosedur merupakan bentuk identifikasi terhadap materi agar relevan dengan pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Dalam tahap ini, analisis dilakukan dengan metode studi pustaka. Tujuan dari analisis fakta, konsep, prinsip dan prosedur materi pembelajaran adalah untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama materi yang akan diajarkan dan disusun secara sistematis. Analisis ini dapat dijadikan dasar untuk menyusun rumusan tujuan pembelajaran.

Pokok bahasan yang akan dikembangkan adalahkeanekaragaman hayati. Berikut ini merupalkan CP dan TP dari topik keanekaragaman hayati:

a. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, komponen ekosistem, inovasi teknologi biologi dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.

b. Tujuan Pembelajaran

Mengidentifikasi perbedaan keanekaragaman tingkat gen, jenis, dan ekosistem serta tipe ekosistem.

2. *Design (Desain)*

Tahapan desain meliputi beberapa perencanaan pengembangan media belajar diantaranya meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Tahap pemilihan media dilakukan untuk menentukan media yang akan membantu dalam proses pembelajaran. Pemilihan media yang dihunakan yaitu Komik Sebagai Media Pembelajaran.
- b. Setelah analisis dilakukan, tahap selanjutnya dalam pengembangan adalah membuat desain produk. Produk yang dikembangkan akan memuat Ringkasan materi tentang keanekaragaman hayati.
- c. Bahan ajar yang dikembangkan memiliki menu pembelajaran yang berisi kata pengantar, petunjuk penggunaan *handout*, peta konsep, kompetensi, materi, evaluasi, daftar literatur dan glosarium.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan *Handout* sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Setelah itu akan divalidasi oleh validator, guru, dan respon peserta didik. Ada beberapa tahapan dalam tahap ini yaitu:

- a. Pembuatan *handout* pada tahap ini dimulai dengan pembuatan cover *handout* dengan menggunakan *microsoft word*, *Flip PDF*, *Appsyger* dan *Canva*. Hal-hal yang berkaitan dengan aspek visual dilakukan pada tahap ini.

Tabel 2. Pembagian tampilan *handout*

	Tampilan	Keterangan
1		Cover
2		Menu perangkat pembelajaran berupa Kata pengantar Petunjuk Peta konsep Kompetensi materi Evaluasi Daftar literatur glosarium

	Tampilan	Keterangan
3		Kata pengantar
4		Petunjuk penggunaan <i>handout</i>
5		Peta konsep

	Tampilan	Keterangan
<p>6</p>		<p>Capaian pembelajaran</p>
<p>7</p>		<p>Materi keanekaragaman hayati</p>

Tampilan

Keterangan

8



Materi keanekaragaman hayati



Tampilan **Keterangan**

9

Logo Kurikulum Merdeka and E-SIKRUT KEANEKARAGAMAN HAYATI

EVAGRAM

Pascaulir Pengerjaan!

1. Tentukan, letakkan dan gambar yang ada pada lembar kerangka!
2. Berilah, tuliskan dan gambarkan asal hewan-hewan di lembar kerangka!
3. Berilah nama pasangannya!
4. Jelaskan serangkaian pada lembar yang telah disediakan!

Tentukan gambar di bawah ini untuk menjawab pertanyaan pada nomor 2-4!



Jelaskan dalam menggunakan gambar di atas sebagai serangkaian kerangka!

1. Jelaskan serangkaian kerangka keragaman hayati dengan kata gambar 1, dan jelaskan!
2. Jelaskan serangkaian kerangka keragaman hayati dengan kata gambar 2, dan jelaskan!

11

Disusun Oleh: Nur Hafidha

Evaluasi

Logo Kurikulum Merdeka and E-SIKRUT KEANEKARAGAMAN HAYATI

1. Foto gambar 1, apa yang menjelaskan serangkaian keragaman hayati (gambar, serangkaian serangga dan serangga lain dan lainnya hewan)?

2. Jelaskan perbedaan antara keragaman hayati tingkat gen dan keragaman hayati tingkat spesies!

3. Jelaskan peran manusia dalam menjaga kelestarian hayati!

4. Jelaskan yang dimaksud dengan Perner dan jelaskan manfaat hayati yang ada dalam kehidupan manusia!

11

Disusun Oleh: Nur Hafidha

Tampilan

Keterangan

10



Daftar literatur

11



Glosarium

12



Profil penulis

- b. Validasi ahli materi setelah tahap publikasi selesai, masuk ke tahap selanjutnya yaitu validasi ahli materi, untuk menilai kelayakan materi yang disajikan dalam *handout*.
- c. Validasi ahli media tahap ini dilakukan bersamaan dengan validasi ahli materi. Pada tahap ini dilakukan penilaian dari segi tampilan *handout* dan pemrograman *handout*.
- d. Respon peserta didik dengan meminta peserta didik menuliskan komentar/masukan terhadap media belajar yang sudah dibuat oleh peneliti. Terakhir peserta didik di minta memberikan kritik dan saran tanpa mencantumkan nama tentang produk media belajar yang telah di buat.
- e. Revisi produk Setelah dilakukan penilaian oleh validator ahli materi dan ahli media, respon peserta didik, dilakukan perbaikan sesuai saran dan masukan, dan dilakukan pengukuran kelayakan menggunakan instrumen penilaian. Validasi dilakukan sampai produk benar-benar layak diuji cobakan kepada peserta didik.
- f. Tahap terakhir *Publishing* setelah tahap pembuatan *handout* selesai.

4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ke empat ini dilakukan uji secara nyata terbatas pada Sekolah, dengan uji kelompok kecil sebanyak 10 siswa dari total keseluruhan 36 siswa yang diambil secara acak. Uji dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. *Handout* dan angket dibagikan kepada guru dan siswa.
- b. Menjelaskan cara penilaian produk yang dikembangkan.
- c. Menjelaskan produk yang dirancang serta mengetahui respon guru dan siswa terhadap produk tersebut.
- d. Melakukan revisi dengan memperbaiki produk Setelah proses implementasi, *Handout* digital diterapkan di kelas dan materi *Handout* disampaikan sesuai dengan isi produk tersebut. Kemudian mengisi angket yang berisi pernyataan mengenai *handout*

Tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas. Selama implementasi, rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi merupakan langkah terakhir dalam model perancangan sistem pembelajaran ADDIE. Evaluasi merupakan proses pemberian nilai terhadap pengembangan materi pembelajaran. Hasil penilaian digunakan untuk memberikan umpan balik terhadap pengembangan bahan ajar. Kemudian melakukan revisi sesuai hasil evaluasi atau kebutuhan untuk memenuhi tujuan pengembangan bahan ajar. Evaluasi perkembangan materi dalam pembelajaran bertujuan untuk menemukan beberapa hal, yaitu:

- a. Sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran secara keseluruhan
- b. Peningkatan kemampuan siswa yang merupakan dampak dari keikutsertaan dalam kegiatan pembelajaran,
- c. Keuntungan yang dirasakan oleh siswa akibat adanya peningkatan kompetensi siswa melalui kegiatan pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran

C. Instrumen Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini diperoleh dari angket respon peserta didik dan lembar Validasi ahli. Angket diberikan kepada peserta pada saat akhir penelitian pengembangan sedangkan angket Validasi diberikan kepada Ahli sebelum penelitian mengujicobakan produk. Instrumen ini di gunakan untuk mengetahui apakah *handout* yang di kembangkan sudah praktis atau belum.

Tabel 3. Instrumen Validasi ahli desain media

No		Jawaban				
		1	2	3	4	5
		Sangat tidak layak	Tidak layak	Cukup layak	Layak	Sangat layak
1	Kesesuaian kontras variasi warna <i>handout</i> digital					
2	Ukuran huruf pada <i>handout</i> digital					
3	Ketepatan ilustrasi yang digunakan dalam cover					
4	Tata letak (icon, judul dan materi)					
5	Letak gambar pada <i>handout</i> digital					
6	Kualitas tampilan <i>handout</i>					
7	Konsistensi penggunaan <i>font</i>					
8	Tulisan huruf pada <i>Handout</i>					

No	Jawaban				
	1	2	3	4	5
	Sangat tidak layak	Tidak layak	Cukup layak	Layak	Sangat layak
	terlihat jelas dengan Sistematika penyusunan materi berurutan				
Jumlah					

Sumber: (Akbar, 2022:121)

Keterangan:

Skor 1: sangat tidak layak

Skor 2: tidak layak

Skor 3: cukup layak

Skor 4: layak

Skor 5: sangat layak

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen Validasi ahli materi

No	Aspek yang dinilai	Jawaban				
		1	2	3	4	5
		sangat tidak layak	Buruk sekali	cukup layak	Layak	Sangat layak
1	Kejelasan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran					
2	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi					
3	Penyampaian materi dalam <i>handout</i> jelas					
4	Kelengkapan materi sesuai dengan kebutuhan siswa					
5	Kesesuaian gambar dan materi					
6	Peta konsep yang disajikan mudah dipahami					
7	Kemudahan Memahami Materi					
8	Evaluasi Pembelajaran sesuai dengan materi dan capaian pembelajaran					
Komentar:						
Jumlah						

Sumber: (Akbar, 2022:121)

Keterangan:

Skor 1: sangat tidak layak

Skor 2: tidak layak

Skor 3: cukup layak

Skor 4: layak

Skor 5: sangat layak

Tabel 5. angket respon peserta didik

No	Pernyataan	Jawaban				
		1	2	3	4	5
		Sangat tidak layak	Tidak layak	Cukup layak	Layak	Sangat layak
1	Tampilan <i>Handout</i> Digital					
2	CP dan TP jelas					
3	Penggunaan jenis huruf pada <i>handout</i> digital					
4	Kesesuaian materi yang disajikan					
5	Gambar yang disajikan mudah dipahami					
6	Kemudahan dalam membaca dan memahami isi <i>handout</i>					
7	Teknis dalam menggunakan <i>Handout</i>					
8	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
Jumlah						

Catatan/masukan perbaikan bahan ajar

Sumber: (Akbar, 2022:121)

Keterangan:

Skor 1: sangat tidak layak

Skor 2: tidak layak

Skor 3: cukup layak

Skor 4: layak

Skor 5: sangat layak

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pengembangan *handout* menggunakan angket berupa kuisisoner, validasi produk oleh ahli, validasi materi oleh ahli dan respon peserta didik. Sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden.. Kemudian angket validator untuk menilai kelayakan produk, dan angket responden untuk mengetahui respon terhadap produk yang telah dikembangkan.

1. Menghitung hasil dari para ahli materi, ahli desain media dan respon peserta didik dengan skala penilaian sebagai berikut.

Tabel 6. Kategori Penilaian untuk Skala Likert (Pedoman Penskoran Angket)

Kategori penilaian	Skor
Sangat layak	5
Layak	4
Cukup layak	3
Tidak layak	2
Sangat tidak layak	1

Sumber: (Sugiyono, 2017:153)

Rumus untuk mengolah data berkelompok dari keseluruhan adalah:

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{skor yang di berikan validator}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

Kemudian hasil perhitungan yang telah di peroleh diinterpretasikan kedalam kriteria validitas untuk mengetahui tingkat kelayakan suatu produk. kriteria kelayakan dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Interpretasi Hasil Validasi

Skala nilai	Kategori
81—100%	Sangat layak
61—80%	Layak
41—60%	Cukup layak
21—40%	Tidak layak
0—20%	Sangat tidak layak

(Sumber : Diadaptasi dari Ridwan dan Akdon, 2013)

2. Indikator keberhasilan

Jika penilaian responden memiliki persentase lebih dari 80% atau memenuhi kriteria “baik”, maka media yang dihasilkan dianggap layak untuk digunakan. Tercapainya kriteria tersebut berarti menandakan bahwa produk *handout* yang dikembangkan telah layak digunakan dalam proses pembelajaran