

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan merupakan jenis penelitian campuran yang dibagi menjadi dua tahapan. Penelitian pertama menggunakan jenis penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik morfologi Udang Air Tawar di sungai jalur pendakian Candi Dadi. Sedangkan pada penelitian kedua, menggunakan jenis penelitian pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan hasil identifikasi menjadi sumber belajar Biologi dalam bentuk *Ensiklopedia*.

A. Metode Penelitian Tahap I

Metode penelitian tahap I menjelaskan tahapan yang dilakukan peneliti terhadap penelitian udang.

1. Pendekatan dan Rancangan Penelitian

Penelitian tahap pertama menggunakan jenis penelitian kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang tidak menggunakan prosedur analisis statistik atau cara kuantifikasi lainnya.¹ Jenis penelitian kualitatif yang digunakan sebagai rancangan penelitian adalah metode eksploratif dan metode deskriptif. Penelitian eksploratif adalah suatu metode observasi langsung di tempat penelitian dilakukan.² Sedangkan penelitian deskriptif yaitu data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar sehingga tidak menekankan pada angka akan tetapi lebih menekankan pada proses dari produk.³ Hal tersebut sesuai dengan penelitian ini dimana peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan karakteristik

¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 6.

² Abdurrahman Fathoni, *Metode Penelitian Teknik Penyusunan Skripsi*, (Jakarta: Bineka Cipta, t.t), hal.99

³ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RnD)*, Bandung: Penerbit Alfabet, 2011, hal. 147

morfologi udang yang ada di sungai jalur pendakian Candi Dadi beserta faktor abiotik.

2. Populasi dan Sampel

- a. Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis udang yang hidup di aliran sungai jalur pendakian Candi Dadi.
- b. Sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis udang yang ditemukan di setiap stasiun.

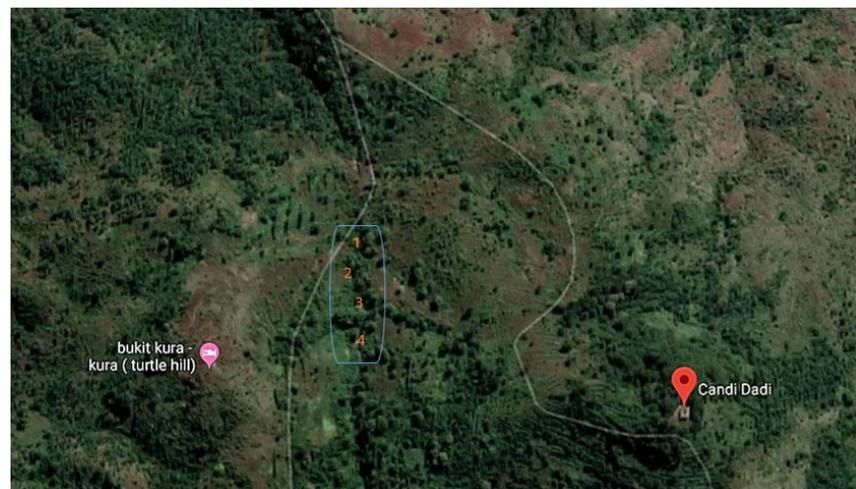
3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan sampel menggunakan *purposive sampling* (sampel bertujuan), dilakukan dengan cara mengambil subjek berdasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasa dilakukan karena beberapa pertimbangan, yaitu alasan keterbatasan waktu dan tenaga, sehingga tidak dapat mengambil sampel yang jauh.⁴ Sebelum pengambilan sampel, peneliti melakukan pengukuran panjang sungai terlebih dahulu, kemudian menentukan stasiun sebanyak 4 titik stasiun. Stasiun ditentukan berdasarkan perbedaan kondisi serta adanya spesies udang yang tinggal pada titik stasiun tersebut. Penentuan stasiun melawan arah arus air. Selanjutnya melakukan pencatatan data faktor abiotik (suhu, pH, dan tipe substrat).

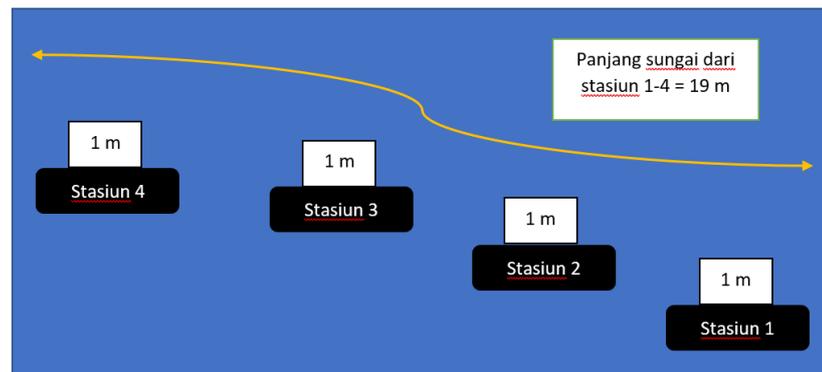
Pengambilan sampel dengan menggunakan alat tangkap jaring. Dan menggunakan metode *Hand collecting* (tangkap tangan). Penangkapan udang dilakukan oleh peneliti bersama 2 orang peneliti lainnya. Pada setiap stasiun, sampel dikumpulkan selama 30 menit dengan panjang daerah pencarian 1 meter dengan arah melawan arus. Sedangkan jarak antar stasiun 5 meter. Pengambilan sampel pada tiap stasiun sebanyak satu kali yaitu di pagi hari. Literatur teknik pengambilan sampel merujuk pada metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yakni Rita Oktavia dalam penelitiannya berjudul “Jenis-jenis udang air tawar dan karakteristik habitat di tujuh sungai kabupaten Aceh Barat Provinsi Aceh”. Kemudian

⁴ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Citra, 2006, hal. 139-140

sampel dimasukkan ke dalam toples sampel yang berisikan air sungai. Sampel dibawa ke Laboratorium Biologi IAIN Tulungagung untuk kemudian dilakukan identifikasi. Identifikasi udang dilakukan berdasarkan warna, bentuk tubuh atau morfologi luar udang. Udang yang telah diteliti diawetkan dalam botol sampel berisikan formalin 4% serta diberi label.



Gambar 3.1 Lokasi stasiun penelitian pada sungai di jalur pendakian Candi Dadi.



Gambar 3.2 Metode yang digunakan peneliti

4. Instrumen Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian berupa tabel ciri-ciri udang dan pedoman untuk mengidentifikasi udang beserta cirinya. Pada instrumen akan disajikan peralatan serta

pedoman yang akan digunakan dalam penelitian. Adapun alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian antara lain:

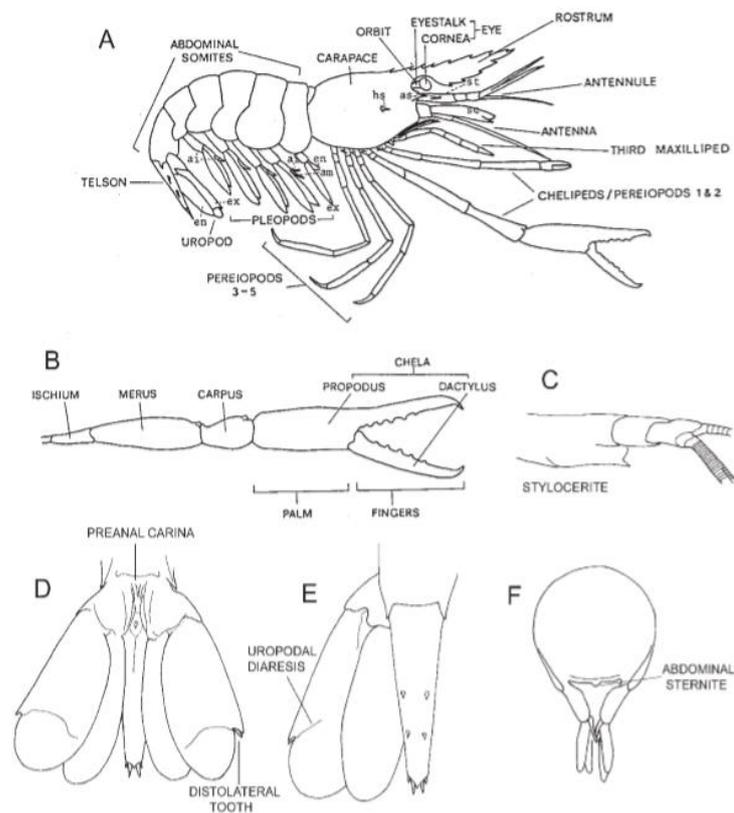
Tabel 3.1. Alat dan bahan penelitian

No	Nama bahan dan alat	Jumlah	Fungsi
1.	Kamera	1 Buah	Untuk mengambil gambar penelitian
2.	Alat tulis	1 Buah	Untuk menulis hasil penelitian yang di dapat
3.	Meteran	1 Buah	Untuk mengukur panjang wilayah stasiun dan sungai
4.	Jala/jaring	1 Buah	Untuk menangkap udang
5.	Kelapa bakar	1 Buah	Untuk memancing/menangkap udang
6.	Toples /Botol Spesimen	4 Buah	Digunakan sebagai tempat penyimpanan udang yang di dapat dari lokasi penelitian.
7.	Jam tangan	1 buah	Untuk mengukur waktu ketika pengambilan sampel.
8.	Thermometer	1 Buah	Untuk mengukur suhu air
9.	pH indicator	4 Buah	Untuk mengukur pH air
10.	Aquades	1 Botol	Untuk membersihkan alat yang digunakan dan membuat awetan.
11.	Tissue	1 bungkus	Untuk membersihkan alat yang digunakan
12.	Kertas Label	1 lembar	Sebagai penanda sampel pada toples
13.	Formalin	4%	Untuk mengawetkan udang
14.	Penggaris	1 Buah	Untuk mengukur Panjang udang
15.	Tabel pengamatan	1 Buah	Untuk mencatat data
16.	Pedoman identifikasi	1 Buah	Untuk membantu mengidentifikasi
17.	Mikroskop	1 Buah	Untuk melihat morfologi udang dengan jelas
18.	Alat Bedah	1 Set	Untuk membedah udang

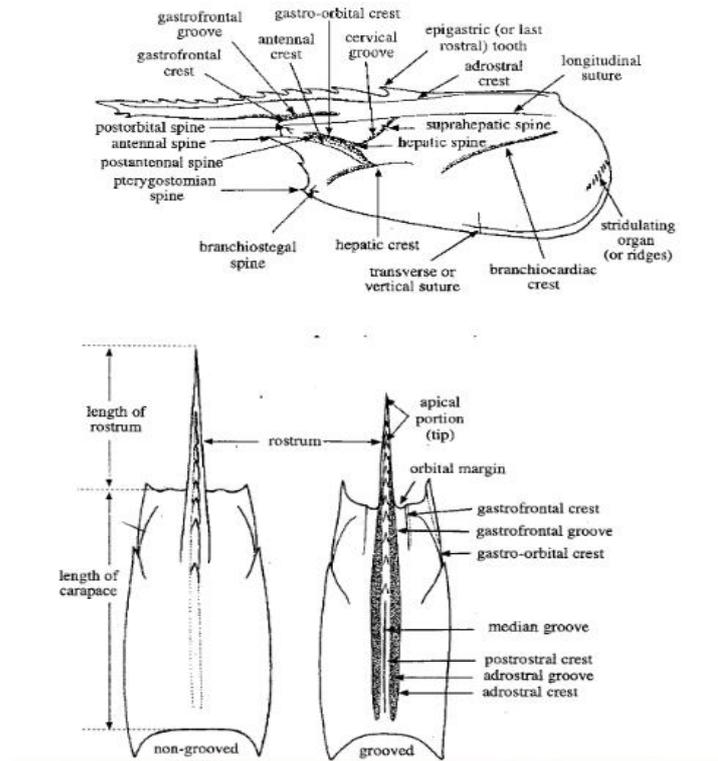
Sedangkan untuk mencatat dan mengidentifikasi udang, disajikan lembar pengambilan sampel dan juga pedoman identifikasi morfologi udang.

Tabel 3.2. Lembar Pengambilan Sampel

Stasiun	Nama udang	Letak stasiun	Jumlah spesies	Faktor abiotik		
				Suhu	pH	Tipe substrat
1.						
2.						
3.						
4.						



Gambar 3.3 Pedoman Identifikasi morfologi Udang



Gambar 3.4 Bagian-bagian dari karapas udang

Tabel 3.3 Lembar Identifikasi Ciri-Ciri Morfologi Udang

Karakteristik Morfologi Tubuh Udang			
No	Nama Organ	Jumlah	Spesifikasi
1	Mata	1 pasang	Bertangkai, dapat digerakkan.
2	Mandibula	1 buah	Terletak dibawah kepala dengan rahang (mandibula) yang kuat
3	Antenna	1 pasang	Sungut panjang
4	Antennula	1 pasang	Lebih pendek dari antenna, bercabang
5	Scaphocerite (Sirip kepala)	1 pasang	Terletak di bawah mata
6	Rostrum	1 buah	Pada bagian atas rostrum terdapat 6-9 buah gerigi dan di bawah terdapat 2-5 buah gerigi
7	Abdomen	6 ruas	Tiap ruas dihubungkan oleh selaput yang tipis
8	Kaki Jalan (Pereiopods)	5 pasang	Pada kaki ke 2 terdapat capit/Chela
9	Kaki Renang (Pleopods)	5 pasang	Digunakan di dalam air untuk berenang
10	Maxilliped	3 pasang	Digunakan untuk menyaring dan memasukkan makanan kedalam mulut
11	Ekor (Telson dan Uropod)	1 buah	Ekor berbentuk kipas (uropod) dan ditengah terdapat ekor runcing (telson)
Karakteristik Karapas Udang			
No	Nama		
1	Duri supraorbital		
2	Duri antrolateral		
3	Duri hepatic		

4	Median groove
5	Median crest
6	Gigi rostrum
7	Punggung karapas depan
8	Punggung karapas orbital
9	Gigi epigastric
10	Adostral groove
11	Duri postorbital
12	Duri antenna
13	Duri branchiostegal
14	Punggung hepatic

Pedoman identifikasi udang air tawar menggunakan kunci identifikasi Wowor *et al.* tahun 2004. Karakter yang diamati antara lain ciri-ciri pada tubuh udang beserta ciri-ciri karapas yang menggunakan pedoman dari Chan dalam penelitian yang dilakukan tahun 1998.

5. Analisis data

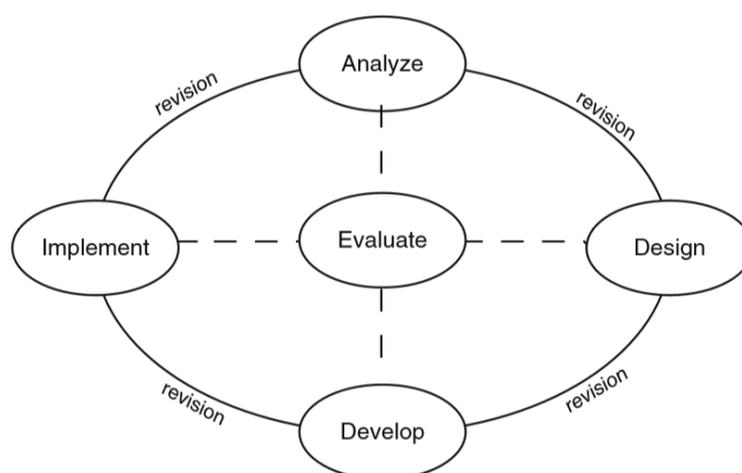
Data yang diperoleh ditulis dalam bentuk tabel. Kemudian data hasil penelitian dianalisa secara deskriptif. Analisis data dilakukan dengan melakukan identifikasi terhadap udang terlebih dahulu dengan cara menentukan ciri dari morfologi tubuh udang kemudian menentukan jenis dan nama latin dari udang yang telah ditemukan. Identifikasi karakteristik morfologi udang merujuk pada kunci identifikasi Daisy Wowor tahun 2004 yang sampai saat ini digunakan oleh peneliti udang khususnya untuk dijadikan rujukan dan pedoman. Selain itu peneliti menggunakan rujukan penelitian Andi Gusti Tantu tahun 2013 yang menggunakan pedoman identifikasi karakteristik morfologi karapas udang dari Chan tahun 1998. Di samping itu, peneliti juga menggunakan beberapa referensi penunjang untuk menentukan karakteristik yang dimiliki oleh udang.

B. Metode Penelitian Tahap II

Metode penelitian tahap II menjelaskan tentang tahapan pengembangan ensiklopedia.

1. Model Rancangan Desain Eksperimen untuk Menguji

Model pengembangan tahap kedua menggunakan model pengembangan (*Research and Development*). Prosedur penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan yakni analisis (analysis), desain (design), pengembangan (development), implementasi (implementation), dan evaluasi (evaluation). Model pengembangan jenis ADDIE memudahkan peneliti karena memiliki tahapan-tahapan yang sederhana dan saling berkaitan serta sistematis.



Gambar 3.5 Tahap Pengembangan Model ADDIE

Karena keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, penerapan model ADDIE dalam penelitian ini dibatasi sampai pada tahap *Development* atau hingga validasi ahli (dosen pembimbing, ahli materi, dan ahli bahan ajar). Pengembangan produk berupa Ensiklopedia Karakteristik Udang Air Tawar di Sungai Jalur Pendakian Candi Dadi mengikuti prosedur sebagai berikut :

a. Tahap *Analyze* (Analisis).

Tahap analisis merupakan tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan untuk kegiatan pengembangan. Tahap analisis yang dilakukan peneliti adalah yang pertama tahap analisis kebutuhan. Tujuan analisis kebutuhan tersebut untuk mengetahui perlunya pengembangan media Ensiklopedia Karakteristik Udang Air Tawar di

Sungai Jalur Pendakian Candi Dadi serta kelayakan dan syarat untuk pengembangannya. Analisis pertama dilakukan dengan metode wawancara bebas terhadap mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung mengenai pemahaman mahasiswa dalam memahami morfologi hewan serta sumber belajar yang digunakan dalam mengidentifikasi kelompok hewan tertentu. Selain itu, peneliti juga melakukan analisis kompetensi terhadap Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Zoologi serta analisis kompetensi dasar siswa SMA kelas X dalam materi kingdom Animalia dimana salah satu indikatornya yakni siswa dapat menjelaskan habitat, cara hidup, ciri-ciri tubuh, cara reproduksi, peranannya bagi kehidupan berbagai hewan invertebrate (udang). Selain itu salah satu hasil penelitian ini dapat digunakan mahasiswa jurusan Tadris Biologi di IAIN Tulungagung dalam mata kuliah Zoologi dimana salah satu kompetensi yang harus dicapai mahasiswa yaitu mendeskripsikan ciri umum, ciri khusus dan peranan anggota filum Arthropoda.

b. Tahap *Design*

Setelah tahap Analisa selesai, dilanjutkan tahap berikutnya yaitu tahap *Design*. Pada tahap ini disebut dengan tahap rancangan. Pada tahap ini pula dilakukan perancangan desain Ensiklopedia karakteristik morfologi udang secara keseluruhan dan penyusunan materi sebagai isi atau bagian inti dari Ensiklopedia. Tahapan Ensiklopedia yang akan dibuat oleh peneliti sebagai berikut.

1) Menentukan tujuan pembuatan ensiklopedia yang dihasilkan

Tujuan pembuatan ensiklopedia adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat umum mengenai karakteristik morfologi udang yang ada di sungai jalur pendakian Candi Dadi. Selain itu, ensiklopedia yang dihasilkan juga bertujuan sebagai sumber belajar mandiri untuk mahasiswa Tadris Biologi di IAIN Tulungagung.

2) Menentukan ukuran ensiklopedia yang dihasilkan

Ensiklopedia yang dihasilkan dalam penelitian ini dibuat dengan ukuran $\pm 21\text{cm} \times 29,7\text{ cm}$ (A4). Pembuatan ensiklopedia dengan menggunakan Microsoft powerpoint 2016 dan dicetak dengan menggunakan kertas *Art*.

3) Menyusun isi materi

Materi yang disajikan berupa uraian singkat dan dilengkapi dengan gambar hasil penelitian serta sumber lain.

4) Memilih warna yang sesuai

Pemilihan warna pada ensiklopedia bertujuan agar pembaca dapat tertarik. Variasi warna yang peneliti gunakan membuat ensiklopedia menjadi tidak membosankan saat dibaca.

5) Memilih jenis dan ukuran huruf

Jenis penulisan yang digunakan pada cover buku yaitu huruf *Cooper Black* dengan ukuran bervariasi mulai dari *font* 12, 18, 20, 28, dan 40. Sedangkan pada isi ensiklopedia menggunakan jenis penulisan huruf *Garamond* ukuran 18 pada setiap judul bab dan *Adobe Fangsong Std R* ukuran 18 untuk judul sub bab, ukuran 12 digunakan untuk penulisan pembahasan dan ukuran 10 untuk keterangan pada gambar

6) Menyusun sketsa

Draft kasar atau sketsa dibuat pada lembaran-lembaran kertas yang bertujuan untuk memudahkan dalam penyusunan ensiklopedia.

7) Menyusun angket validitas produk

Angket validitas produk disusun menggunakan skala *likert* dengan rentan skor 4 yakni Sangat Baik (SB), Baik (B), Kurang (K), Sangat Kurang (SK). Penyusunan angket ini digunakan untuk validator meliputi, ahli media dan ahli materi serta dosen pembimbing. Untuk subyek uji coba, meliputi mahasiswa, dan siswa kelas X.

8) Memvalidasi instrumen yang telah disusun

Validasi instrumen disusun untuk ditujukan pada validator ahli materi dan ahli media.

Secara garis besar, isi produk yang dihasilkan berupa *Ensiklopedia Karakteristik Morfologi Udang Air Tawar (Macrobrachium sp.) di Sungai Jalur Pendakian Candi Dadi* adalah sebagai berikut.

1) Cover

Cover *ensiklopedia* berisi judul, gambar jalur pendakian Candi Dadi, ilustrasi udang, Candi Dadi, dan Sungai serta terdapat nama penulis dan instansi. Cover ensiklopedia akan dicetak dengan menggunakan kertas *Art* yang lebih tebal dari isi ensiklopedia.

2) Bagian pendahuluan

Bagian pendahuluan ensiklopedia akan memuat halaman judul, halaman kata pengantar, dan halaman daftar isi.

3) Bagian isi

Bagian isi, memuat uraian-uraian singkat materi yang meliputi:

- a) Pengenalan letak atau lokasi penelitian dan situs Candi Dadi
- b) Kajian karakteristik morfologi udang air tawar yang meliputi bagian tubuh yang utuh. Kemudian pembahasan mengenai bagian-bagian dari morfologi tubuh udang secara terpisah.
- c) Kajian mengenai faktor abiotik atau karakteristik sungai yang menjadi lokasi penelitian.

4) Bagian penutup

Bagian penutup ensiklopedia terdiri atas indeks dan daftar pustaka.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, hasil rancangan yang diperoleh dari tahap sebelumnya akan dikembangkan dengan tahap-tahap sebagai berikut.

- 1) Peneliti menyusun materi yang akan disajikan dalam ensiklopedia dan mendesain layout di setiap halaman dengan menggunakan aplikasi software Microsoft Powerpoint 2016.
- 2) Peneliti melakukan konsultasi produk yang disusun kepada dosen pembimbing sebelum nantinya dicetak.

- 3) Peneliti melakukan pengkoreksian ulang sebelum melakukan kegiatan validasi kepada validator, apabila telah selesai maka produk siap dicetak.
- 4) Validasi sumber belajar berupa ensiklopedia dilakukan oleh ahli media dan ahli materi yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian dan saran mengenai kesesuaian materi dan desain.
- 5) Peneliti melakukan revisi terhadap sumber belajar yang telah selesai divalidasi. Revisi dilakukan sesuai dengan catatan dan saran dari validator serta dosen pembimbing untuk memperbaiki kekurangan dan kelemahan sumber belajar ensiklopedia.
- 6) Melakukan uji coba terhadap mahasiswa Tadris Biologi, dan siswa SMA/MA kelas X, dengan memberikan angket respon kelayakan.
- 7) Sumber belajar berupa ensiklopedia yang telah selesai di revisi, siap untuk dicetak dengan *art paper*.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data. Hal ini membuat peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

- a. Angket validitas, yaitu instrument penilaian yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Dalam hal ini, hasil penilaian akan menentukan kelayakan ensiklopedia. Jika hasil penilaian layak digunakan, maka akan dilanjutkan dengan melakukan uji coba.
- b. Angket Uji Coba, yaitu instrument penilaian yang diberikan kepada pengguna. Uji coba digunakan untuk menilai kelayakan dari ensiklopedia yang dikembangkan. Disini, uji coba dilakukan kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung, dan siswa SMA/MA kelas X.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data peneliti adalah berupa angket. Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan dan

pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁵ Angket digunakan untuk memperoleh penilaian dan validasi dari validator, yaitu ahli materi, ahli media, dan subjek uji coba yang terdiri atas mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung, dan siswa SMA/MA kelas X.

a. Instrumen Kelayakan Ensiklopedia untuk Ahli Materi

Instrumen ahli materi untuk ensiklopedia dilihat dari aspek kelayakan penyajian isi materi. Kisi-kisi instrument kelayakan untuk ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.4 dan instrumen kelayakan ensiklopedia untuk ahli materi dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Ensiklopedia untuk Ahli Materi

ASPEK	KELAYAKAN	NOMOR SOAL
Kelayakan Penyajian Materi/Isi	a. Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran	1
	b. Ketepatan penulisan kata pengantar yang memuat mengenai kegunaan ensiklopedia.	2
	c. Keakuratan data dan fakta yang disajikan dalam ensiklopedia.	3
	d. Keakuratan istilah	4
	e. Kesesuaian gambar dengan materi yang disajikan	5
	f. Keakuratan dan kesesuaian pada acuan pustaka yang digunakan	6
	g. Glosarium mendukung materi dengan benar	7
	h. Kemuktakhiran ilustrasi gambar/foto	8
	i. Informasi yang disajikan memberikan pengetahuan baru dan luas	9
	j. Materi yang disajikan menggambarkan suatu proses untuk memperoleh konsep	10
	k. Ensiklopedia menyajikan materi dari lingkungan sekitar atau local	11
	l. Menyajikan gambar/foto Udang asli dari lingkungan	12
	m. Kata/kalimat yang digunakan sesuai dengan tata Bahasa yang baik dan benar sesuai dengan EYD	13
	n. Kata/kalimat sederhana, lugas dan mudah dimengerti	14
	o. Bahasa yang digunakan komunikatif	15
	p. Penulisan nama ilmiah/istilah asing sudah tepat	16

⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Bandung: Alfabeta, 2008, hal. 142.

b. Instrumen Kelayakan Ensiklopedia untuk Ahli Media

Instrument kelayakan ensiklopedia untuk ahli media dapat dilihat dari aspek bentuk penyajian umum, komponen desain, serta kemanfaatan sumber belajar. Kisi-kisi instrument untuk ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.5 dan instrument kelayakan ensiklopedia untuk ahli media dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Ensiklopedia untuk Ahli Media

ASPEK	KELAYAKAN	NOMOR SOAL
Bentuk penyajian umum	a. Penyajian materi sistematis, sederhana dan jelas	1
Kemanfaatan Sumber Belajar	a. Memudahkan pembaca mempelajari konsep	2
	b. Menjadi pegangan peserta didik/mahasiswa sebagai sumber belajar mandiri	3
	c. Mendorong pembaca untuk mencari informasi lebih lanjut	4
	d. Menumbuhkan rasa ingin tahu dengan adanya gambar hasil penelitian	5
Komponen Desain, Bahasa, dan gambar	a. Desain ensiklopedia (layout dan tata letak teks)	6
	b. Variasi warna yang digunakan menarik	7
	c. Tampilan gambar jelas dan tidak samar	8
	d. Pemilihan jenis dan ukuran huruf (<i>font</i>) sesuai dan mudah untuk dibaca	9
	e. Hasil cetakan dan penjilidan ensiklopedia berkualitas	10
	f. Ensiklopedia dilengkapi cover dengan ilustrasi yang menggambarkan isi ensiklopedia	11
	g. Ensiklopedia dilengkapi dengan kata pengantar, glosarium, dan daftar pustaka	12
	h. Materi lengkap sesuai dengan daftar isi	13
	i. Penyajian gambar disertai dengan rujukan	14
	j. Ketepatan penomoran, penamaan label, dan gambar	15
	k. Kesesuaian/ketepatan gambar dengan materi	16

c. Instrument Lembar Respon terhadap Ensiklopedia untuk Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung

Instrument lembar respon terhadap ensiklopedia untuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung dilihat dari beberapa aspek komponen desain, bahasa dan gambar serta materi dan kemanfaatan sumber belajar. Kisi-kisi instrument lembar respon terhadap ensiklopedia untuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung dapat dilihat pada Tabel 3.6 dan lembar respon terhadap ensiklopedia untuk mahasiswa tadris biologi IAIN Tulungagung dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Lembar Respon terhadap Ensiklopedia untuk Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung

ASPEK	INDIKATOR	NOMOR SOAL
Komponen Desain, Bahasa, dan Gambar	a. Variasi warna yang digunakan menarik	1
	b. Tampilan huruf jelas untuk dibaca	2
	c. Tampilan gambar jelas dan tidak samar	3
	d. Tampilan cover bagus dan menarik	4
	e. Kata/kalimat yang digunakan sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar sesuai EYD	5
	f. Kata/kalimat yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dimengerti	6
	g. Bahasa yang digunakan komunikatif	7
Materi	a. Isi ensiklopedia dijabarkan secara jelas	8
	b. Gambar dalam ensiklopedia membantu memahami materi	9
	c. Deskripsi singkat dan menarik	10
Kemanfaatan Sumber Belajar	a. Memudahkan pembaca mempelajari konsep	11
	b. Menjadi pegangan peserta didik/mahasiswa sebagai sumber belajar mandiri	12
	c. Mendorong pembaca untuk mencari informasi lebih lanjut	13
	d. Menumbuhkan rasa ingin tahu dengan adanya gambar hasil penelitian	14

d. Instrument Lembar Respon terhadap Ensiklopedia untuk Siswa SMA/MA Kelas X

Instrumen lembar respon terhadap ensiklopedia untuk siswa SMA/MA kelas X dilihat dari beberapa aspek komponen yang sesuai dengan pencapaian siswa dalam materi kingdom Animalia dimana salah satu kompetensi yang harus di capai yakni siswa dapat menjelaskan habitat, cara hidup, ciri-ciri tubuh, cara reproduksi, peranannya bagi kehidupan berbagai hewan invertebrate (udang). Aspek komponen tersebut antara lain desain, bahasa dan gambar serta materi dan kemanfaatan sumber belajar. Kisi-kisi instrument lembar respon terhadap ensiklopedia untuk siswa SMA/MA kelas X dapat dilihat pada Tabel 3.7 dan lembar respon terhadap ensiklopedia untuk siswa SMA/MA kelas X ada pada Lampiran 5.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen Lembar Respon terhadap Ensiklopedia untuk Siswa SMA/MA Kelas X

ASPEK	INDIKATOR	NOMOR SOAL
Komponen Desain, Bahasa, dan Gambar	a. Variasi warna yang digunakan menarik	1
	b. Tampilan huruf jelas untuk dibaca	2
	c. Tampilan gambar jelas dan tidak samar	3
	d. Tampilan cover bagus dan menarik	4
	e. Kata/kalimat yang digunakan sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar sesuai EYD	5
	f. Kata/kalimat yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dimengerti	6
	g. Bahasa yang digunakan komunikatif	7
Materi	a. Isi ensiklopedia dijabarkan secara jelas	8
	b. Gambar dalam ensiklopedia membantu memahami materi	9
	c. Deskripsi singkat dan menarik	10
Kemanfaatan Sumber Belajar	a. Memudahkan pembaca mempelajari konsep	11
	b. Menjadi pegangan peserta didik/mahasiswa sebagai sumber belajar mandiri	12
	c. Mendorong pembaca untuk mencari informasi lebih lanjut	13
	d. Menumbuhkan rasa ingin tahu dengan adanya gambar hasil penelitian	14

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data Ensiklopedia adalah dengan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil kritik dan saran dari ahli materi dan ahli media, dosen pembimbing untuk penilaian dan perbaikan ensiklopedia agar tersusun baik dan dapat dipertanggung jawabkan.

Data kuantitatif, diperoleh dari penilaian angket oleh ahli materi, ahli media, dan subyek uji coba. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Data kuantitatif yang diperoleh dari angket dengan rentang skor 1-4 menggunakan skala *Likert*. Kemudian hasil yang diperoleh dianalisis secara deskriptif sesuai dengan penilaian kelayakan sumber belajar.

Menurut Trianto rumus statistik untuk presentase yang digunakan untuk uji coba lingkup terbatas dan uji coba lapangan yaitu⁶ :

$$\text{Persentase} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

A = Banyaknya skor yang diperoleh

B = Skor maksimal pengelompokan

Kategori kelayakan disajikan pada tabel 3.8 berikut.⁷

Tabel 3.8 Kriteria Kelayakan Ensiklopedia

Pencapaian Nilai (Skor)	Tingkat Kelayakan
81 – 100 %	Sangat Layak
61 – 80 %	Layak
41 – 60 %	Cukup Layak
21 – 40 %	Kurang Layak
0 – 20 %	Tidak Layak

⁶ Fiki Zada RA, “Pengembangan Ensiklopedia Spermatophyta Berebasis Potensi Lokal di Makam Sunan Kalijaga dan Masjid Agung Demak sebagai Sumber Belajar Materi *Plantae* Kelas X SMA/MA”, (Semarang : Skripsi Tidak Diterbitkan, 2017), hal. 67-68

⁷ Sa, dun Akbar, “Instrumen Perangkat Pembelajaran”, (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2013), hal. 42

