

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu yang dilaksanakan dalam penelitian ini dimulai pada bulan April-Mei 2023, di Sungai Sekanak Kota Palembang. Identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Terpadu Jakabaring UIN Raden Fatah Palembang.

3.2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang mendeskripsikan tentang jenis-jenis zooplankton di Sungai Sekanak Kota Palembang dan menentukan kualitas perairan didasarkan pada faktor fisika dan kimia. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik random sampling yakni teknik dilakukan secara acak pada setiap stasiun penelitian (Purnamasari, 2016).

3.3. Alat dan Bahan

3.3.1. Alat

Adapun alat yang dibutuhkan dalam penelitian zooplankton disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel. 3.1 Alat Penelitian

Nama Alat	Kegunaan
Plankton net	Menyaring sampel air
DO meter	Mengukur kandungan oksigen terlarut dalam air
pH meter digital	Pengukuran pH air
Refraktometer	Pengukuran salinitas air
Secchi disk	Pengukuran Kecerahan air
Flowatch	Pengukuran kecepatan arus, kecepatan angin dan suhu air
Mikroskop	Mengamati dan menghitung zooplankton

Botol kaca	Tempat menaruh sampel yang sudah di saring dari plankton net
Gelas ukur	Mengukur sampel air yang diperlukan
Ember	Pengambilan sampel air sungai yang ingin diuji
Pipet tetes	Mengambil/memindahkan sampel
Cover glass	Menutupi sampel pada object glass
Object glass	Meletakkan sampel
Kamera	Dokumentasi penelitian
Cawan Petri	Wadah untuk pengamatan sampel

3.3.2. Bahan

Adapun bahan yang dibutuhkan dalam penelitian zooplankton disajikan dalam bentuk tabel berikut.

Tabel 3.2 Bahan Penelitian

Nama Bahan	Kegunaan
Kertas label	Menandai sampel yang telah diambil
Alkohol 70%	Mengawetkan sampel
Aquades	Membersihkan alat-alat penelitian

3.4. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh jenis zooplankton yang ada di Sungai Sekanak. Sampel dalam penelitian ini yaitu semua jenis zooplankton yang tercuplik dalam stasiun pada 3 (tiga) titik pengamatan yang telah ditentukan yaitu hulu, tengah dan hilir.

3.5. Prosedur Penelitian Identifikasi Zooplankton

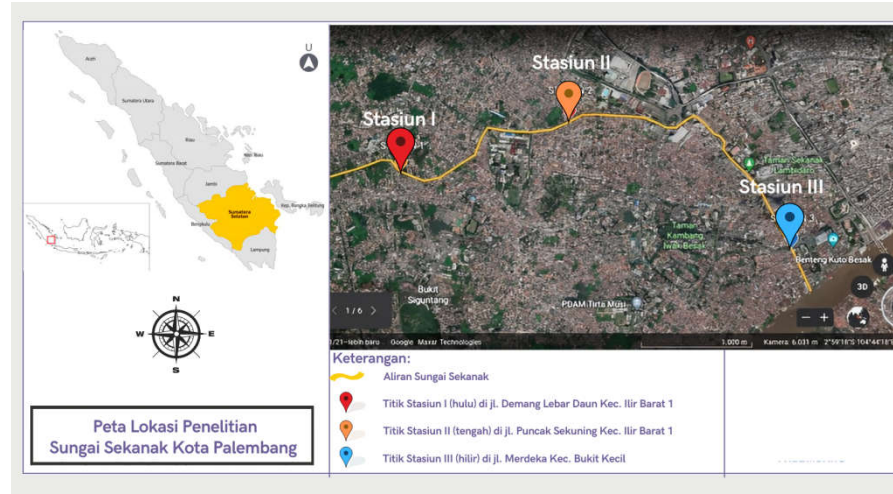
Dalam penelitian ini prosedur kerja terbagi menjadi dua, sebagai berikut:

3.5.1. Survey Pendahuluan

Langkah pendahuluan dengan menentukan lokasi pengamatan yang akan diambil sampelnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui

karakteristik dan kondisi lokasi lapangan unuk dijadikan lokasi pengamatan, agar mempermudah untuk pengambilan data dan memperbesar peluang perjumpaan dengan sampel penelitian (zooplankton). Teknik *Random Sampling* digunakan untuk menentukan lokasi/stasiun dalam penelitian dengan memperhatikan beberapa ciri-ciri yang dimiliki diantaranya ada tidaknya hewan yang diteliti kawasan air tidak terlalu dalam, saat pengambilan sampel dengan mudah dan lain – lain. Berdasarkan hasil survey, lokasi penentuan dilakukan di 3 stasiun, ditetapkan di Sungai Sekanak Kota Palembang dengan berdasarkan dominansi jenis komposisi sungai sekanak yang berbeda yaitu hulu (Jl. Demang Lebar Daun Kecamatan Ilir Barat 1), tengah (Jl. Puncak Sekuning Kecamatan Ilir Barat 1) dan hilir (Jl. Merdeka Kecamatan Bukit Kecil).

Sungai sekanak memiliki panjang sekitar 11,40 km² dengan kedalaman mencapai 4 meter (Heldayani, 2020). Jarak antara stasiun I, stasiun II dan stasiun III masing-masing kurang lebih 3 KM. Setiap stasiun lokasi pengambilan sampel panjangnya yaitu 15 m dengan lebar selebar sungai sekanak. Setiap stasiun terdapat 3 titik pengambilan sampel dengan jarak masing-masing 5 m dengan waktu 15 menit setiap pengambilan sampel per titik.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian



Gambar 3.2 Titik Sampel Hulu



Gambar 3.3 Titik Sampel Tengah



Gambar 3.4 Titik Sampel Hilir

3.5.2. Pengamatan dan Pengambilan Sampel

Pengamatan dilakukan di Sungai Sekanak Kota Palembang. Pengamatan sampel dilakukan dengan menangkap sampel zooplankton dengan plankton net pada setiap stasiun penelitian yang telah ditentukan dengan berfokus pada stasiun yang terdapat banyak sampelnya.

Pengambilan sampel zooplankton diambil pada pagi hari (06.00-10.00 WIB) dan sore hari (15.00-17.00 WIB) karena zooplankton berada ditengah dari permukaan perairan, sampel air diambil (5 liter) kemudian disaring dengan jaring plankton net, air hasil saringan dipindahkan kedalam botol sampel, kemudian dimasukkan kedalam wadah penyimpanan botol untuk dibawa ke lab, keperluan identifikasi di Laboratorium Terpadu Jakabaring UIN Raden Fatah Palembang untuk menentukan jenis berpedoman pada buku identifikasi zooplankton. Sampel yang dijumpai didokumentasikan terlebih dahulu menggunakan kamera.

Diambil menggunakan ember untuk pengambilan sampel air di kedalaman yang terdekat dengan dasar perairan sungai. Kemudian, ember yang berisi sampel air langsung dimasukkan kedalam botol berkapasitas 300 ml agar mudah untuk proses analisis di laboratorium. Sampel air diambil untuk menguji kandungan DO, pH dan salinitas air.

3.5.3. Identifikasi Sampel

Identifikasi dilakukan di Laboratorium Terpadu Jakabaring UIN Raden Fatah Palembang untuk menentukan jenis zooplankton yang ditemukan dengan berpedoman pada buku identifikasi, salah satunya buku *Identification Handbook of Freshwater Zooplankton of the Mekong River and its Tributaries* yang disusun oleh Phan Doan Dang, *et all* (2015) dan buku *Plankton Selat Bali* oleh Aida Sartimbul, Erfan Rahadi dan Endang Yuli Herawati (2021).

3.5.4. Pengukuran Parameter

Pengukuran parameter lingkungan berfungsi untuk mengetahui fakta kondisi lingkungan di lokasi penelitian. Parameter lingkungan terdiri dari parameter fisika dan parameter kimia. Parameter fisika terdapat beberapa pengukuran yaitu kecepatan arus, kecepatan angin, kecerahan air, suhu air, dan suhu udara. Adapun parameter kimia terdapat beberapa pengukuran yaitu DO meter, salinitas air, dan pH.

3.5.5. Analisis Data

Hasil Zooplankton yang didapatkan di Sungai Sekanak dan diidentifikasi menggunakan alat laboratorium, data yang dihasilkan

ditabulasi berdasarkan kelas, ordo, famili, genus dan spesies. Data yang sudah diperoleh dianalisis secara deskriptif berupa nama spesies, mendeskripsikan morfologi, yang kemudian dijadikan dalam kunci determinasi.

Tabel 3.3 Identifikasi Jenis Zooplankton

No	Nama Genus/ Spesies	Famili	Ordo	Kelas

Tabel 3.4 Identifikasi Keberadaan Zooplankton

No	Nama Genus/ Spesies	Jumlah Individu		
		Stasiun I	Stasiun II	Stasiun III

3.6. Prosedur Penelitian Media Ensiklopedia

3.6.1. Jenis Penelitian

Media ensiklopedia ini akan dikembangkan menggunakan model ADDIE. Model ADDIE dilakukan dengan 5 langkah yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* yang merupakan rancangan Royce pada tahun 1970 (Khasanah & Sumarti, 2016).

1. *Analysis*, langkah ini menyertakan analisis kebutuhan pada proses pembelajaran untuk menetapkan masalah, menciptakan solusi

yang akurat dan menetapkan kompetensi yang wajib dimiliki oleh peserta didik.

2. *Design*, menetapkan keterampilan yang wajib dikuasai dengan rinci, langkah pembelajaran yang akan dijalankan, isi pembelajaran yang akan diutarakan dan perencanaan pembelajaran secara menyeluruh.
3. *Development*, yakni proses pembuatan program pembelajaran, bahan ajar yang direncanakan ditahap design.
4. *Implementation*, yakni pelaksanaan program pembelajaran dengan mengimplementasikan program pembelajaran yang sudah dirancang
5. *Evaluation*, yakni melaksanakan evaluasi program pembelajaran dan penilaian terhadap hasil belajar peserta didik agar memastikan keefektifan program pembelajaran (Sugihartini & Yudiana, 2018).

Dalam penelitian ini dibatasi langkah-langkah penelitian pengembangan hanya sampai langkah ke 3. Berikut langkah-langkah model pengembangan ADDIE:

a. *Analisis* (Analisis)

- 1) Analisis kinerja, dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah selama ini, kemudian menemukan solusi dengan memperbaiki atau mengembangkan media pembelajaran.

2) Analisis kebutuhan, menentukan media pembelajaran yang diperlukan oleh peserta didik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar peserta didik.

b. *Design* (Rancangan)

Pada tahap ini yaitu mendesain dari segi materi dan bahasa dalam ensiklopedia, produk dibuat sesuai berdasarkan struktur yang telah dirancang. Langkah pertama yaitu membuat cover yang sudah dirancang. Kedua pembuatan isi ensiklopedia yang strukturnya telah disesuaikan dengan rancangan ensiklopedia.

c. *Development* (Pengembangan)

Yakni mengembangkan media dengan berdasarkan rancangan awal, kemudian melakukan review media dengan memvalidasikan produk yang sudah dibuat melalui pertimbangan para ahli untuk memperoleh data hasil produk, kemudian akan direvisi sesuai dengan masukan dan saran yang telah diberikan validator. Media ensiklopedia nantinya akan dilakukan tahap uji coba untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media ensiklopedia yang dikembangkan.

1. Uji Coba Perorangan (*One to One*)

Tahap uji coba perorangan ini akan dilakukan kepada 3 orang peserta didik yang akan dipilih berdasarkan tingkat akademik atau kemampuannya baik tinggi, sedang dan rendah. Tujuannya agar mengetahui kevalidan media dan

pendapat mereka terhadap media, untuk dijadikan bahan revisi.

2. Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group*)

Tujuan dilaksanakannya uji coba kelompok kecil yakni untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan media. Uji coba ini melibatkan 12 orang peserta didik yang mempunyai perbedaan kemampuan yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pada tahapan ini peneliti meminta guru dan peserta didik untuk mengisi angket respon untuk menilai produk media ensiklopedia ini.

3.6.2. Uji Validitas

Setelah melakukan penyusunan Ensiklopedia perlu dilakukan uji validitas Ensiklopedia. Menurut Sugiyono (2013) validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Dilakukannya validasi bertujuan untuk mengetahui kevalidan atau kelayakan media ensiklopedia sebagai media pembelajaran pada materi Animalia kelas X SMA/MA. Untuk uji validitas Ensiklopedia akan di uji dengan 3 validator yaitu 1 validator ahli pada bidang media (dosen), 1 validator ahli pada bidang materi (guru), 1 validator ahli pada bidang bahasa (dosen).

3.6.3. Uji Praktikalitas

Media ensiklopedia pada materi animalia yang telah divaidasi oleh ahli media, ahli materi dan ahli bahasa serta telah melakukan

revisi produk selanjutnya akan di uji cobakan terhadap pendidik dan peserta didik di SMA N 1 Rantau Panjang. Dalam tahap ini peneliti melakukan uji praktikalitas dengan subjek uji coba pendidik dan peserta didik kelas X SMA N 1 Rantau Panjang.

3.6.4. Analisis Data

Dalam mengamalisis data berguna untuk mengolah data diperoleh dari kuisisioner yang berupa angket validasi ahli dan angket praktikalitas dalam bentuk deskriptif presentase. Dalam pedoman konversi tingkat pencapaian yang digunakan terdapat 5 skala sebagai berikut:

Tabel 3.5 Pedoman Konversi Tingkat Pencapaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Tegeh et al (2014).

Rumus yang diperlukan dalam menghitung presentase adalah sebagai berikut.

$$p = \text{Jumlah skor penilaian} : \text{Jumlah skor tertinggi} \times 100 \%$$

a. Analisis Validitas

Hasil validasi yang didapatkan dengan cara menganalisis angket validasi yang telah di isi oleh validator. Validator memberikan nilai terhadap media yang dikembangkan. Setelah nilai persentase diperoleh, maka ditafsirkan dalam bentuk kalimat dengan kriteria sebagaimana pada Tabel 3.11

Tabel 3.6 Kriteria Persentase Kelayakan Media

Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Tidak Valid
0% - 20%	Sangat Tidak Valid

Sumber: Arikunto (2009)

b. Analisis Praktikalitas

Untuk menentukan hasil praktikalitas, data yang didapatkan dari jawaban guru dan peserta didik melalui angket. Hasil nilai presentase yang diperoleh ditafsirkan dalam kalimat dengan kriteria sebagaimana disajikan ada tabel 3.12

Tabel 3.7 Kriteria Persentase Praktikalitas Media

Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Tidak Praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

Sumber: Akdon (2007)