

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R & D)*. Jenis penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru, dan menguji keefektivan produk tersebut. Hasil kajian dari penelitian lapangan mengenai Morfologi Tumbuhan Air yang kemudian dikembangkan sebagai sumber belajar berbentuk buku saku yang selanjutnya diukur kualitasnya dengan menggunakan Evaluasi Formatif Tesser dengan tahap yang dibatasi sampai uji pakar (*expert review*). Jadi, tahapan evaluasi formatifnya terdiri atas tahap (1) evaluasi diri (*self evaluation*) dan (2) uji pakar (*expert review*). Model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dibatasi hingga tahap pengembangan dan dilanjutkan dengan uji Evaluasi Formatif Tesser. Model pengembangan ADDIE ada lima tahapan, akan tetapi untuk pengembangan produk hanya dibatasi sampai tahap pengembangan, yaitu: analisis (*analysis*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*development*).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan yang tidak menggunakan prosedur analisis statistik atau kuantifikasi lainnya, sedangkan pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang menggunakan prosedur

analisis statistik dan kuantifikasi lainnya. Pendekatan kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan spesies tumbuhan air beserta morfologinya yang ditemukan di lokasi penelitian, pendekatan kuantitatif untuk mengukur kevalidan pada buku saku atau produk yang dikembangkan dan mengukur parameter lingkungan. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiono (2008), teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu.<sup>1</sup> Tujuan utama dari teknik ini yaitu untuk menghasilkan sampel yang secara logis dapat dianggap mewakili populasi. Cara peneliti mengambil sampel spesies yang akan diteliti yaitu peneliti mengambil spesies yang dianggap dapat mewakili populasi dan diteliti morfologinya yang berupa akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Komplek Bina Brata Manunggal II Gang V Kecamatan Banjarmasin Timur, Kelurahan Kebun Bunga. Waktu penelitian akan dilaksanakan dari bulan Januari 2020-Januari 2022, yang meliputi survei lokasi penelitian, pelaksanaan penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan skripsi. Berikut tabel jadwal penelitian yang direncanakan:

---

<sup>1</sup> Raudhah Mukhsin, dkk., “Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Daya Tahan Hidup Usaha Mikro Kecil dan Menengah, Kelompok Pengolahan Hasil Perikanan di Kota Makassar”, dalam *Jurnal Analisis*, Vol. 6 No. 2: 188-193, 2017, h. 190.

Tabel II. Jadwal Perencanaan Penelitian

No.	Item	Bulan								
		Jan' 2020	Jun' 2021	Jul' 2021	Agst' 2021	Sept' 2021	Okt' 2021	Nov' 2021	Des' 2021	Jan' 2022
1.	Seminar Proposal									
2.	Survei lokasi penelitian									
3.	Pelaksanaan penelitian									
4.	Pengumpulan data									
5.	Analisis data									
6.	Penyusunan skripsi									
7.	Sidang Skripsi									

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh tumbuhan air yang ada di Komplek Manunggal II Gang V Kecamatan Banjarmasin Timur, Kelurahan Kebun Bunga. Sampel pada penelitian ini adalah tumbuhan air Spermatophyta dari kelas Magnoliopsida yang diamati berupa akar, batang, daun, bunga (jika ada), buah (jika ada), dan biji (jika ada). Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiono (2008), teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu.<sup>2</sup> Tujuan utama dari teknik ini yaitu untuk menghasilkan sampel yang secara logis dapat dianggap mewakili populasi. Cara peneliti mengambil sampel spesies yang akan diteliti

<sup>2</sup> Raudhah Mukhsin, dkk., "Pengaruh Orientasi Kewirausahaan Terhadap Daya Tahan Hidup Usaha Mikro Kecil dan Menengah, Kelompok Pengolahan Hasil Perikanan di Kota Makassar", dalam *Jurnal Analisis*, ... h. 190.

yaitu peneliti mengambil spesies yang dianggap dapat mewakili populasi dan diteliti morfologinya yang berupa akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

#### **D. Data dan Sumber Data**

Data adalah hasil pencatatan peneliti baik berupa fakta atau angka. Sumber data adalah sumber darimana data itu diperoleh. Terdapat dua macam sumber data, yaitu data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang telah dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama.<sup>3</sup> Data primer dalam penelitian ini adalah morfologi dari tumbuhan air yang ada di Komplek Manunggal II Gang V Kecamatan Banjarmasin Timur, Kelurahan Kebun Bunga. Data primer diambil melalui dokumentasi dari peneliti yang berupa gambar yaitu morfologi tumbuhan air yang berupa akar, batang, daun, bunga, buah dan biji yang ditemukan di lokasi penelitian selain itu parameter lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan tumbuhan air di lokasi tersebut. Pengukuran parameter lingkungan meliputi suhu udara, intensitas cahaya, kekuatan angin, kelembapan dan pH air.

Data sekunder adalah data yang ditemukan peneliti secara tidak langsung tetapi melalui media perantara yaitu berupa buku, jurnal, laporan, dan lain-lain.<sup>4</sup> Data sekunder pada penelitian ini yaitu berasal dari referensi yang berupa buku, skripsi, jurnal, ebook terkait penelitian ini.

---

<sup>3</sup> Enny Radjab dan Andi Jam'an, *Metodologi Penelitian Bisnis*, (Makassar: Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar, 2017), h. 110.

<sup>4</sup> *Ibid*, h.111.

### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah utama yang dilakukan dalam penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan data. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi, dan angket atau kuesioner. Berikut deskripsi mengenai teknik-teknik yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

Tabel III. Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Morfologi tumbuhan air	Tumbuhan air spermathophyta yang ada di kawasan Jl. Manunggal II Gg. V dan VI Kelurahan Kebun Bunga, Kec. Banjarmasin Timur	Observasi dan dokumentasi
2.	Validasi buku saku morfologi tumbuhan air	Validator	Kuesioner atau angket
3.	Profil kawasan penelitian	Staf kelurahan kebun bunga	Kajian dokumen

#### 1. Teknik Observasi

Observasi atau pengamatan dapat dikatakan suatu metode yang pertama kali digunakan untuk penelitian. Observasi sebagai teknik pengumpulan data memiliki ciri-ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan kuesioner.<sup>5</sup> Pada penelitian ini observasi lapangan dilakukan untuk pengamatan langsung terhadap morfologi tumbuhan air dan tumbuhan air apa saja yang ditemukan

---

<sup>5</sup> *Ibid*, h. 108.

dilokasi penelitian. Pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menggunakan kriteria tertentu berdasarkan tujuan tertentu. Tujuan utama dari teknik ini yaitu untuk menghasilkan sampel yang secara logis dapat dianggap mewakili populasi, peneliti mengambil sampel spesies yang akan diteliti morfologinya dan dianggap dapat mewakili dari spesies tersebut. Buku yang digunakan untuk mencari kunci determinasi spesies yaitu buku Flora dari Van Steenis, jurnal, website plantmor dan buku untuk mendeskripsikan spesies dari akar hingga biji menggunakan buku Morfologi Tumbuhan dari Gembong Tjitrosoepomo.

## 2. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sehingga data yang diperoleh lengkap dan sesuai dengan fakta yang ada.<sup>6</sup> Pada penelitian ini, dokumentasi yang dimaksud oleh peneliti adalah berupa foto lokasi penelitian, foto spesies tumbuhan air yang didapatkan di lokasi penelitian dari foto akar, batang, daun, bunga, buah dan biji jika ada, serta foto utuh dari spesies tumbuhan air yang diteliti.

## 3. Angket atau Kuisisioner

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada

---

<sup>6</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015), h. 2020.

responden untuk dijawab.<sup>7</sup> Teknik pengumpulan data menggunakan angket ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan buku yang diberikan kepada validator.

## **F. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengolahan Data**

Data hasil penelitian yang teridentifikasi di lapangan lalu dideskripsikan dengan ciri morfologinya, mengklasifikasikannya dan menyajikannya dalam bentuk tabel serta gambar . Kemudian data yang diperoleh di lapangan tersebut dikaji, hasil dari kajian tersebut digunakan sebagai sumber belajar mata kuliah morfologi tumbuhan dalam bentuk buku saku. Buku ini akan diuji kevalidannya menggunakan uji evaluasi formatif Tessmer (1998), untuk merancang sistem pembelajaran. Model Evaluasi Formatif Tessmer (1998), pada penelitian ini dibatasi sampai tahap uji pakar (*expert review*). Berikut tahapan Evaluasi Formatif Tessmer (1998):

#### **a. Evaluasi Diri (*Self Evaluation*)**

Peneliti melakukan identifikasi permasalahan yang ada di Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, yang akan digunakan sebagai acuan untuk mengembangkan buku saku. Berdasarkan hasil

---

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 142.

observasi permasalahan yang dapat diidentifikasi bahwasanya sumber belajar yang digunakan sekarang masih terbatas.

Berdasarkan hasil identifikasi masalah di atas hasil penelitian terhadap tumbuhan air yang ada di Komplek Manunggal II Gg. V Kecamatan Banjarmasin Timur Kelurahan Kebun Bunga yang telah dilakukan dibuat ke dalam draft buku saku morfologi tumbuhan air di Komplek Manunggal II Gg. V Kecamatan Banjarmasin Timur Kelurahan Kebun Bunga. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan buku saku antara lain:

- 1) Konsistensi penggunaan simbol dan istilah pada buku.
- 2) Penyusunan teks materi pada buku dibuat sedemikian rupa sehingga mudah dipahami.
- 3) Pada bagian desain agar memberi kesan menarik diberikan warna dan desain yang menarik.
- 4) Ukuran font standar isi adalah 7-10 point, spasi font menyesuaikan isinya.

Selanjutnya *draft* buku saku morfologi tumbuhan air tersebut dilakukan revisi bersama-sama dengan pembimbing sesuai saran dan masukan. Setelah buku direvisi, tahap selanjutnya dilakukan Uji Pakar.

#### b. Uji Pakar (*Expert Review*)

- 1) Memvalidasi Buku Saku kepada validator yang terdiri atas pembimbing dan dosen ahli untuk menelaah aspek; koherensi, keterbacaan, kalimat aktif dan pasif, dan gaya lain perangkat.
- 2) Melakukan revisi buku saku apabila buku saku belum valid. Revisi produk dapat dilakukan secara berulang sampai buku saku dinyatakan layak (valid atau sangat valid) untuk digunakan sebagai sumber belajar.
- 3) Langkah revisi ini digunakan untuk mendapatkan data validitas buku saku morfologi tumbuhan air yang dikembangkan.

## 2. Analisis Data

Pada penelitian ini, menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Berikut analisis data kualitatif dan kuantitatif yang akan dilakukan setelah data diperoleh:

#### a. Analisis Data Kualitatif

##### 1) Reduksi Data

Reduksi data merupakan bagian proses analisis yang kegiatannya berupa menajamkan, menggolongkan, mengarahkan dan membuang hal yang tidak perlu kemudian data diorganisasikan

sehingga dapat ditarik kesimpulannya.<sup>8</sup> Melalui reduksi data ini, data dapat disederhanakan agar mudah dipahami.

## 2) Penyajian Data

Penyajian data kualitatif dapat dilakukan melalui tabel, bagan, matriks dan uraian singkat lainnya. Penyajian data pada penelitian ini berupa tabel dan gambar hasil penelitian bagian morfologi tumbuhan air yang ditemukan di lokasi penelitian. Data tersebut kemudian diuraikan dalam bentuk narasi dan dengan kalimat naratif. Hal tersebut berguna untuk membantu mendeskripsikan karakter morfologi tumbuhan air.

## 3) Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini, peneliti menarik isi penting atau intisari yang menggambarkan pendapat atau keputusan akhir dalam berpikir induktif dan deduktif. Kesimpulan tersebut mampu menjawab rumusan masalah yang berkaitan dengan karakter morfologi tumbuhan air yang diteliti.

### b. Analisis Data Kuantitatif

#### 1) Pengukuran Parameter Lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan bertujuan untuk mengetahui kondisi habitat atau tempat hidup tumbuhan air. Ada beberapa parameter lingkungan yang dihitung, yaitu suhu udara, intensitas cahaya, angin, kelembapan, dan pH air.

---

<sup>8</sup> Hardani, dkk, *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, (Yogyakarta: Ilmu, 2020), h. 164.

## 2) Uji Validitas

Uji validitas buku saku dilakukan melalui kuisioner atau angket oleh pakar ahli (media dan materi). Validasi yang dilakukan oleh ahli pakar bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi yang berupa isi dan mencakup keluasan serta kedalaman materi, akurasi dari materi, penggunaan tata bahasa dan kata. Hasil validitas yang diketahui presentasinya dapat dicocokkan dengan kriteria berdasarkan modifikasi Akbar (2013).<sup>9</sup> Berikut rumus menghitung skor validitas:

$$V = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan:

V : Validitas

TSe : Total skor validasi dari validator

TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

---

<sup>9</sup> Sa'dun Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h. 41.

Hasil validitas yang diketahui persentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria pada tabel berikut:

Tabel IV. Kriteria Validasi Berdasarkan Nilai

No.	Angka	Kategori Validitas
1	85% - 100%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
2	70% - < 85%	Valid, dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	55% - < 70%	Cukup valid, disarankan tidak digunakan, perlu revisi besar
4	40% - < 55%	Kurang valid, tidak boleh dipergunakan
5	< 40%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

(Sumber: Akbar, 2013)

## G. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Persiapan

- a. Membuat izin penelitian
- b. Melakukan observasi ke kolam di Komplek Manunggal II Gang V Kec. Banjarmasin Timur Kelurahan Kebun Bunga.
- c. Mempersiapkan alat yang digunakan selama penelitian berlangsung.  
Alat yang digunakan yaitu: pH air, meteran (untuk mengukur luas kolam), handphone (untuk dokumentasi), lembar pertelaan, dan pulpen.

### 2. Tahap Pelaksanaan

#### a. Tahap Penelitian

- 1) Menentukan lokasi pengambilan sampel tumbuhan air pada lokasi yang sudah ditentukan. Cara pengambilan sampel yaitu mengambil sampel tumbuhan air yang dianggap dapat mewakili populasi

spesiesnya dan yang termasuk ke dalam tumbuhan spermatophyta kelas magnoliopsida.

- 2) Waktu pengambilan sampel dilakukan pada pukul 07.00-09.00 WITA.
- 3) Mengambil sampel menggunakan alat seperti plastik pelindung agar tangan tidak kotor.
- 4) Melakukan pengamatan terhadap tumbuhan air yang sudah diambil sampelnya.
- 5) Mengambil foto dari tumbuhan air yang sudah diamati.
- 6) Membuat dokumentasi kegiatan lapangan.
- 7) Mengidentifikasi nama tumbuhan yang ditemukan di lokasi penelitian dengan cara mendeterminasikan menggunakan buku Flora.
- 8) Memvalidasi data lapangan kepada dosen ahli. Data lapangan yang divalidasi berupa, table pertelaan spesies (memuat habitus tumbuhan-bagian biji), tabel gambar hasil pengamatan, kunci determinasi dan klasifikasi spesies. Untuk memvalidasi data lapangan, ada dua dosen ahli yang berperan sebagai validator.

#### b. Tahap Pengembangan

- 1) Melakukan analisis data terhadap spesies dan bagian morfologinya yang diperoleh. Hasil analisis data akan digunakan sebagai referensi dalam penyusunan sumber belajar yang berupa buku saku.

- 2) Melakukan uji validitas untuk mengetahui kevalidan buku saku tumbuhan air yang dikembangkan.