

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan desain pendidikan atau *Educational Design Research* (EDR). Menurut Plomp *et al.* (2010), EDR merupakan suatu pendekatan yang tersusun secara sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi intervensi di bidang pendidikan (seperti program, strategi, materi pembelajaran, produk, atau sistem) sebagai solusi atas masalah pendidikan yang kompleks. Selain itu, EDR bertujuan untuk memperluas pemahaman kita tentang karakteristik intervensi serta proses perancangan dan pengembangan (Purnama *et al.*, 2020).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif menghasilkan data berupa deskripsi dari kata-kata tertulis atau lisan serta perilaku yang dapat diamati. Sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis populasi atau sampel tertentu (Saputri *et al.*, 2022).

Data yang dihasilkan mencakup data kualitatif berupa hasil karakterisasi morfologi tumbuhan hambawang, dan kearifan lokal yang didapat dari hasil wawancara masyarakat setempat. Sedangkan data kuantitatif berupa hasil pengukuran parameter lingkungan dan data hasil penilaian angket uji validasi terhadap produk berupa *booklet* yang telah dikembangkan oleh peneliti.

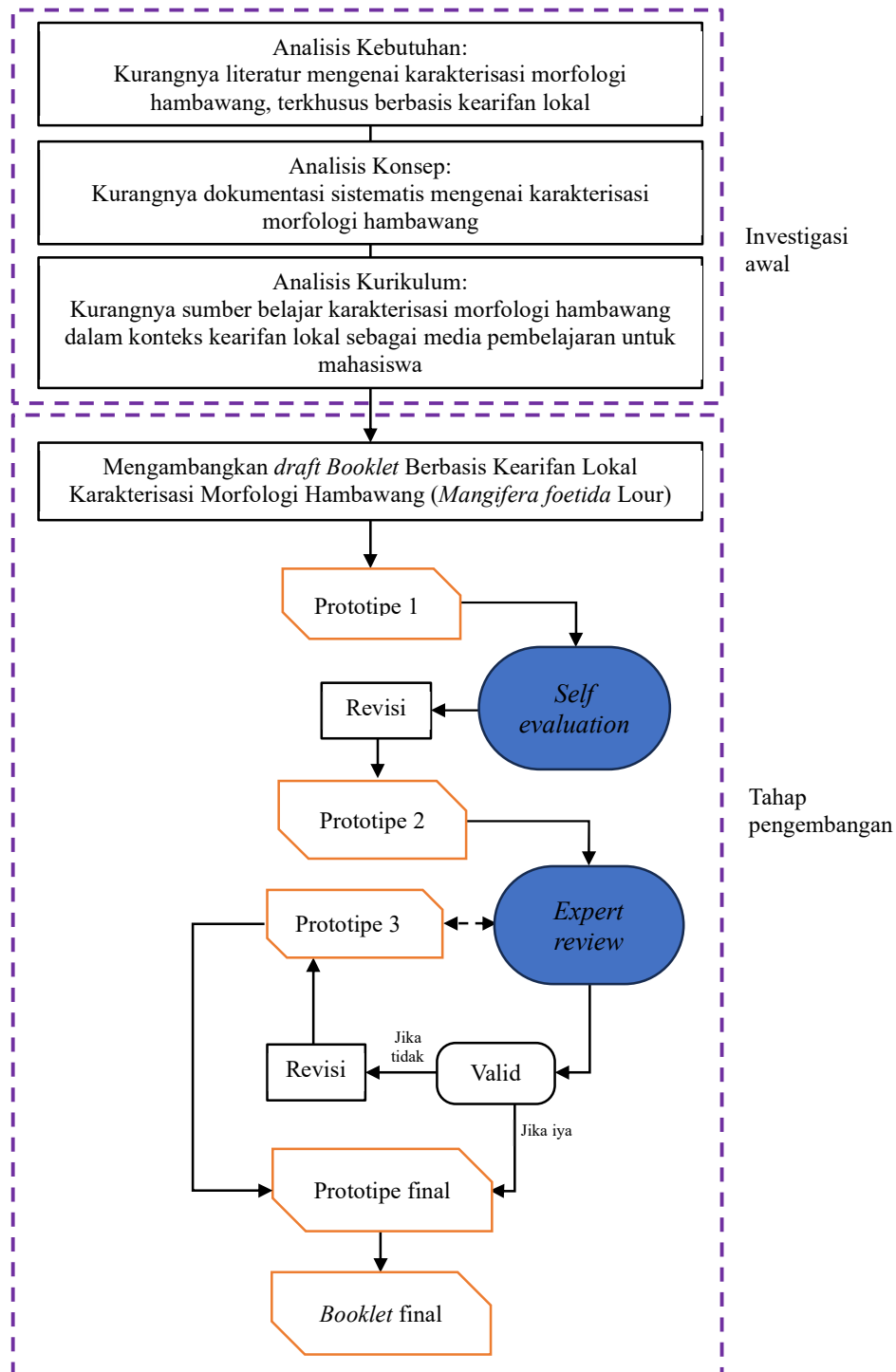
produk yang sebelumnya dibuat oleh peneliti dalam bentuk *booklet*. *Booklet* ini akan menjalani uji validitas menggunakan desain evaluasi formatif Tessmer (1993). Desain ini terdiri dari beberapa tahap: (1) evaluasi sendiri (*self evaluation*), (2) tinjauan para ahli (*expert review*), (3) evaluasi perorangan (*one-to-one*), (4) evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*), dan (5) uji lapangan (*field test*) (Fernandes & Hendra, 2020). Namun, uji validitas ini hanya dibatasi pada tahap evaluasi sendiri dan tinjauan para ahli karena menyesuaikan dengan tujuan penelitian dan keterbatasan waktu penelitian.

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan peneliti adalah desain *Educational Design Research* (EDR) berdasarkan model Plomp (2013). Model Plomp terdiri dari tiga tahapan, yaitu penelitian pendahuluan (*preliminary research*), tahap pengembangan (*prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*) (Plomp dalam Indartiningsih *et al.*, 2024). Namun, dalam penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan. Peneliti memilih model Plomp karena desain penelitiannya lebih menarik dan fleksibel, serta memiliki tahapan validasi dan uji coba. Tujuannya adalah untuk menghasilkan produk pengembangan yang optimal dan sempurna.

Pada tahap pengembangan (*prototyping phase*) ini nantinya akan dilakukan evaluasi *booklet* yang dikembangkan menggunakan evaluasi formatif Tessmer (1993) yang dibatasi pada evaluasi sendiri (*self evaluation*) dan tinjauan para ahli (*expert review*). Desain penelitian ini telah dimodifikasi

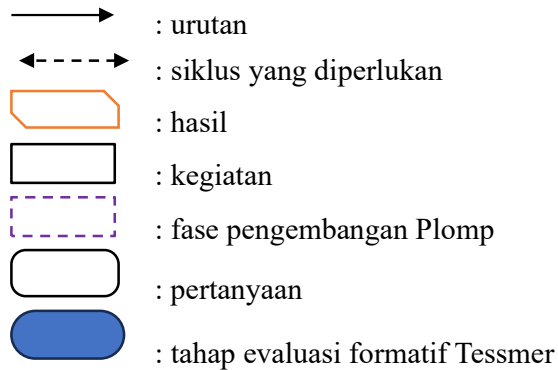
menggunakan acuan model Plomp dan evaluasi formatif dari Tessmer yang dapat disimak pada bagan alur tahapan penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Diagram alur desain penelitian modifikasi dari Plomp dan evaluasi formatif mengacu dari Tessmer

Sumber: Dok. Pribadi (2024)

Keterangan:



1. Penelitian Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Penelitian pendahuluan pada Plomp terdiri dari analisis kebutuhan, analisis konsep, dan analisis kurikulum. Tahap ini dilakukan melalui pengumpulan informasi. Analisis tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang menjadi dasar dari pengembangan *booklet* berbasis kearifan lokal karakterisasi morfologi hambawang. Analisis kebutuhan dilakukan melalui pengumpulan informasi dari berbagai sumber, baik literatur, observasi, maupun wawancara (Indartiningsih, Wahyu, & Neni, 2024).

Berdasarkan analisis kebutuhan, terdapat keterbatasan literatur yang membahas karakterisasi morfologi tumbuhan hambawang terutama yang mengaitkannya dengan kearifan lokal masyarakat Kalimantan Selatan. Permasalahan ini menjadi relevan dalam konteks pembelajaran Program Studi Tadris Biologi, terutama dalam mata kuliah Morfologi Tumbuhan yang menuntut pemahaman mahasiswa terhadap struktur dan keanekaragaman morfologi tumbuhan. Karakterisasi morfologi tumbuhan hambawang sendiri

belum terdokumentasi secara ilmiah dan belum memuat aspek kearifan lokal yang hidup dalam masyarakat setempat. Oleh karena itu, dilakukan analisis terhadap Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah Morfologi Tumbuhan untuk menelaah kesesuaian materi pembelajaran dengan pengembangan *booklet* berbasis kearifan lokal sebagai sumber belajar alternatif yang relevan dengan potensi tumbuhan dan budaya lokal. RPS lengkap dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 3.1 Analisis Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan

| Pertemuan ke- | Materi | Bahan Kajian | Konsep |
|---------------|--|---|---|
| 2 | Membandingkan organ tumbuhan dan fungsinya secara umum | Organ tumbuhan (akar, batang, daun, bunga, buah dan biji) serta fungsinya secara umum | <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian organ tumbuhan secara umum - Struktur umum tumbuhan hambawang (akar, batang, daun, bunga, buah dan biji) - Fungsi masing-masing organ (akar, batang, daun, bunga, buah dan biji) |
| 3 | Menelaah sistem karakteristik akar | Sistem perakaran dan bagian-bagiannya | <ul style="list-style-type: none"> - Sistem akar tumbuhan hambawang dan bagian-bagiannya |
| 4 | Menelaah morfologi batang dan percabangannya | Bentuk-bentuk batang, habitat, percabangan dan arah tumbuhnya. | <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk batang hambawang - Habitat hambawang - percabangan dan arah tumbuh batang hambawang |
| 5 dan 6 | Menelaah jenis daun dan bagian-bagiannya | Daun dan bagian-bagiannya | <ul style="list-style-type: none"> - Jenis daun hambawang - Bagian-bagian daun hambawang |
| 11 | Membuat rumus bunga dan diagram bunga | Rumus bunga dan diagram bunga | <ul style="list-style-type: none"> - Rumus bunga hambawang - Diagram bunga hambawang |
| 13 dan 14 | Menelaah jenis buah dan bagian-bagiannya | Buah dan bagian-bagiannya | <ul style="list-style-type: none"> - Jenis buah hambawang - Bagian-bagian pada buah hambawang |

Data karakterisasi morfologi tumbuhan hambawang dan nilai tradisional yang melekat diperoleh melalui tahapan penelitian sebagai berikut.

- a. Kajian literatur: melakukan kajian dan riset terhadap ketersediaan literatur tentang *booklet* berbasis kearifan lokal morfologi tumbuhan hambawang melalui buku dan internet.
- b. Survei lapangan: melakukan observasi langsung di Desa Wasah Tengah untuk melihat habitat tumbuhan hambawang, kemudian meminta izin kepada pemilik tanah dan ke kantor desa untuk melakukan penelitian.
- c. Persiapan alat dan bahan: termometer digital digunakan untuk mengukur suhu udara, Lux meter digunakan untuk mengukur intensitas cahaya, pH meter digunakan untuk mengukur pH tanah, anemometer digunakan untuk mengukur kecepatan udara, *soil tester* digunakan untuk mengukur kelembaban tanah, kamera, kertas HVS, tabel instrumen penelitian, serta buku Morfologi Tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo dan Dewi Rosanti sebagai acuan morfologi tumbuhan hambawang.
- d. Pengambilan sampel: menggunakan metode *purposive sampling* dengan kriteria tumbuhan hambawang yang memiliki organ lengkap (akar, batang, daun, bunga, dan buah). Pada penelitian ini, sampel yang diamati hanya satu pohon, karena pada saat penelitian hanya ditemukan satu pohon yang memiliki organ lengkap.
- e. Pengamatan morfologi: mengamati ciri morfologi tumbuhan setiap organ tumbuhan hambawang di lokasi. Organ tumbuhan yang diamati terdiri atas akar, batang, daun, bunga, dan buah.

- f. Dokumentasi visual: mengambil foto morfologi menggunakan kamera sebagai bukti dan bahan visual *booklet*.
- g. Wawancara masyarakat: menggali informasi terkait pemanfaatan hambawang dalam kehidupan sehari-hari sebagai bagian dari kearifan lokal.

2. Tahap Pengembangan (*Prototyping Phase*)

Tahap pengembangan (*prototyping phase*) adalah kegiatan mengembangkan produk pembelajaran yang masih berupa rancangan awal (*draft*). Produk ini diuji coba secara berulang (bertahap). Selama proses tersebut, dilakukan evaluasi untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan, kemudian hasilnya dijadikan acuan untuk meningkatkan kualitas produk pembelajaran (Putrawangsa, 2018).

Tahap pengembangan merupakan tahapan yang bertujuan untuk menghasilkan prototipe yang valid dengan menggunakan evaluasi formatif (Indartiningsih, Wahyu, & Neni, 2024; Nasution & Muhammad, 2019). Pada tahap ini, produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah *booklet* berjudul “Morfologi Tumbuhan Hambawang (*Mangifera foetida* Lour) Berbasis Kearifan Lokal Suku Banjar”, yang diperuntukkan bagi mahasiswa Program Studi Tadris Biologi sebagai media pembelajaran. Prototipe yang dibuat dari hasil identifikasi masalah akan disempurnakan bekerja sama dengan pembimbing dan selanjutnya dinilai menggunakan metode penilaian formatif yang mengacu pada evaluasi formatif Tessler, dengan tahapan sebagai berikut:

a. Prototipe 1

Tahap ini merupakan lanjutan dari perancangan dan realisasi tahap investigasi awal, yang mencakup perancangan serta pembuatan produk yang akan dikembangkan oleh peneliti. Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi sendiri (*self evaluation*) yang bertujuan untuk mengevaluasi secara mandiri desain *booklet* yang telah disusun. Produk awal yang dikembangkan merupakan draft *booklet* yang memuat materi pembelajaran morfologi tumbuhan hambawang. *Draft* ini disusun untuk menyajikan materi pembelajaran yang menarik, kontekstual, serta mengintegrasikan antara konsep ilmiah dan kearifan lokal. Komponen dalam *draft booklet* meliputi:

- 1) Pengenalan tumbuhan hambawang sebagai salah satu tumbuhan khas Kalimantan Selatan.
- 2) Kajian morfologi tumbuhan secara umum dan khusus pada tumbuhan hambawang (akar, batang, daun, bunga, buah).
- 3) Pemanfaatan hambawang dalam kearifan lokal masyarakat Desa Wasah Tengah.
- 4) Dalil Al-Qur'an sebagai pengetahuan nilai religius,
- 5) Deskripsi habitat dan ciri umum tumbuhan hambawang.

Booklet dikembangkan dalam bentuk naratif dan visual yang menarik untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar.

b. Evaluasi Sendiri (*Self Evaluation*)

Pada tahapan ini peneliti akan melakukan penilaian secara mandiri terhadap produk awal. Penilaian mencakup isi materi, kesesuaian desain,

kejelasan bahasa, dan tampilan visual. Hasil evaluasi diri ini kemudian dikonsultasikan ke dosen pembimbing untuk mendapatkan masukan dan identifikasi bagian yang perlu diperbaiki sebelum produk dikaji oleh para ahli.

c. Prototipe 2

Booklet yang telah melewati tahapan perbaikan pada evaluasi sendiri (*self evaluation*) dan dilakukan perbaikan berdasarkan saran dosen pembimbing, produk selanjutnya diuji validitasnya oleh tiga orang dosen Tadris Biologi melalui *expert review*.

d. Tinjauan Para Ahli (*Expert Review*)

Tinjauan para ahli (*expert review*) adalah tahap yang melibatkan beberapa orang ahli untuk meninjau produk yang dibuat oleh peneliti untuk mendapatkan prototipe yang valid. Hasil evaluasi sendiri (*self evaluation*) yang sudah dikembangkan selanjutnya diserahkan kepada para ahli untuk dilakukan penelaahan dan pengecekan terhadap produk *booklet*. Validasi *booklet* dilakukan oleh tiga orang dosen Tadris Biologi dengan menggunakan instrumen angket penilaian berskala *likert*. Setiap indikator dalam angket dinilai menggunakan skala 1 sampai 4.

Aspek-aspek yang akan dinilai meliputi dari aspek materi yang terdiri dari kelayakan dalam penyajian, keakuratan isi materi, kemutakhiran materi, serta kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia. Aspek bahasa mencakup kelugasan, komunikasi yang efektif (komunikatif), dialogis dan interaktif, serta kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia. Sedangkan aspek media mencakup desain, bahasa, gambar, serta keakuratan isi materi.

e. Prototipe 3

Hasil dari uji validitas prototipe 2 apabila dinyatakan tidak valid maka dilakukan lagi revisi untuk memperbaiki dan di uji validitas kembali, tetapi apabila produk prototipe 2 dinyatakan sudah valid maka produk tersebut dinyatakan sebagai prototipe *final*. Apabila hasil validasi pada prototipe 2 menunjukkan bahwa *booklet* belum memenuhi kriteria valid, maka dilakukan revisi kembali berdasarkan saran ahli. Setelah direvisi, produk dikaji ulang memastikan bahwa seluruh perbaikan telah diterapkan. Namun, jika prototipe 2 telah dinyatakan valid oleh para ahli, maka produk tersebut dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya sebagai prototipe *final*.

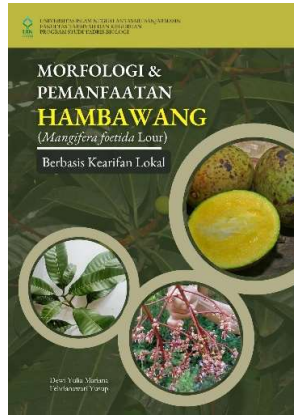
f. Prototipe *final*

Prototipe *final* merupakan hasil akhir dari tahap evaluasi dan revisi yang telah mendapatkan validasi dari para ahli. Produk ini telah mengalami proses perbaikan berdasarkan umpan balik dari evaluasi diri, dosen pembimbing, dan uji pakar, sehingga dapat dinyatakan layak dari segi isi dan tampilan sebagai media pembelajaran.

g. *Booklet final*

Booklet final adalah produk siap pakai yang telah melalui seluruh proses pengembangan dan evaluasi. *Booklet* telah divalidasi, direvisi, dan disempurnakan sehingga memenuhi sebagai sumber belajar alternatif dalam mata kuliah Morfologi Tumbuhan. Dengan memuat unsur kearifan lokal, *booklet* ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap

konsep morfologi tumbuhan sekaligus memperkuat penghargaan terhadap budaya lokal.

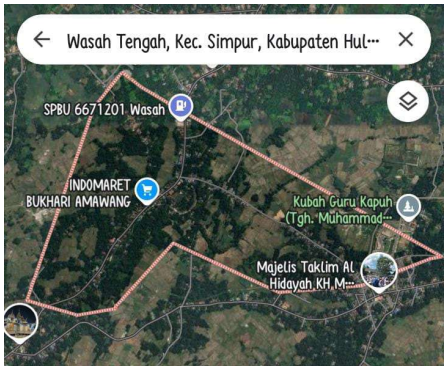


Gambar 3.2 Desain Cover Awal
Sumber: Dok. Pribadi (2024)

C. *Setting* Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Wasah Tengah, yang terletak di Kecamatan Simpur, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Luas total wilayah desa ini sekitar 947 hektar. Berdasarkan letak geografis, Desa Wasah Tengah memiliki batas wilayah sebagai berikut:

1. Utara berbatasan dengan Desa Ulin
2. Selatan berbatasan dengan Desa Kapuh
3. Barat berbatasan dengan Desa Wasah Hilir
4. Timur berbatasan dengan Desa Wasah Hulu



Gambar 3.2 Peta Desa Wasah Tengah
Sumber: *Google Maps* (2024)

Desa Wasah Tengah dijadikan peneliti sebagai tempat pengambilan sampel karakterisasi morfologi hambawang (*Mangifera foetida* Lour), karena tumbuhan hambawang masih dapat ditemukan di desa tersebutlah. Selain itu, masyarakat setempat memanfaatkan tumbuhan hambawang dengan mengolahnya menjadi berbagai macam makanan. Waktu penelitian dimulai pada bulan Agustus 2024-Desember 2025. Rincian jadwal penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti akan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

| No. | Item | Bulan | | | | Des 2025 |
|-----|---|----------|----------|--------------|--------------|----------|
| | | Ags 2024 | Sep 2024 | Okt-Des 2024 | Jan-Okt 2025 | |
| 1. | Survei lokasi penelitian | ✓ | | | | |
| 2. | Pelaksanaan seminar proposal penelitian | | ✓ | | | |
| 3. | Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data | ✓ | ✓ | | | |
| 4. | Analisis data | | | ✓ | ✓ | |
| 5. | Penyusunan skripsi dan pembuatan <i>booklet</i> | | | ✓ | ✓ | |
| 6. | Sidang skripsi | | | | | ✓ |

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan karakteristik atau unit yang menjadi objek dalam penelitian. Sementara itu, sampel adalah sebagian kecil dari populasi yang diteliti, yang berfungsi sebagai representasi dari populasi tersebut (Danuri & Siti, 2019).

1. Populasi pada penelitian ini adalah tumbuhan hambawang (*Mangifera foetida* Lour) yang ada di Desa Wasah Tengah.
2. Sampel pada penelitian ini adalah tumbuhan hambawang (*Mangifera foetida* Lour) dengan menggunakan teknik *purposive sampling* (pemilihan berdasarkan kriteria tertentu), yaitu memilih pohon hambawang yang memiliki morfologi lengkap meliputi akar, batang, daun, bunga, dan buah.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Data merupakan kumpulan informasi yang berkaitan dengan tujuan penelitian (Sari *et al.*, 2023).

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapat langsung dari sumber utama di lokasi atau objek penelitian. Data primer juga dikenal sebagai data asli atau data baru. Data tersebut dikumpulkan secara langsung dari masyarakat melalui metode seperti wawancara, observasi, dan alat pengumpulan lainnya (Sari *et al.*, 2023). Data primer pada penelitian ini meliputi data observasi kajian morfologi

hambawang, data hasil pengukuran parameter lingkungan, hasil wawancara masyarakat dalam memanfaatkan tumbuhan hambawang sebagai sarana kearifan lokal setempat, serta data hasil validasi *booklet* dari para ahli. Wawancara dilakukan pada responden penelitian yang ditentukan menggunakan teknik *snowball sampling* dengan kriteria penduduk Desa Wasah Tengah yang berusia di atas 25 tahun. Jumlah responden yang terlibat sebanyak 10 orang. Berdasarkan data BPS Kabupaten Hulu Sungai Selatan (2011), desa Wasah Tengah memiliki jumlah penduduk sebanyak 1.371 jiwa dengan total 497 kepala keluarga (KK), sehingga pemilihan responden tersebut dinilai mampu memberikan gambaran yang sesuai dan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung tujuan penelitian.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data tambahan yang digunakan untuk melengkapi data primer. Data ini diperoleh secara tidak langsung dan dapat bersumber dari dokumen, buku, tabel, foto, objek, dan sumber-sumber relevan lainnya (Sari *et al.*, 2023). Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari dokumen penelitian sebelumnya, informasi umum tentang lokasi penelitian, buku-buku terkait morfologi tumbuhan, foto morfologi dan pemanfaatan hambawang oleh masyarakat Desa Wasah Tengah, serta jurnal-jurnal yang relevan dengan topik penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data meliputi observasi atau pengamatan langsung terhadap karakterisasi morfologi hambawang (*Mangifera foetida* Lour), kajian dokumen, wawancara, dan angket (Sugiyono, 2017). Berikut uraian mengenai teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung di lapangan melalui pengamatan disertai dengan kegiatan pencatatan yang berkaitan dengan penelitian (Hanyfah *et al.*, 2022). Dalam penelitian ini, observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung tumbuhan hambawang (*Mangifera foetida* Lour) yang dilakukan di Desa Wasah Tengah. Pengamatan tersebut mencakup morfologi tumbuhan serta parameter lingkungan sekitarnya.

2. Kajian Dokumen

Dokumen dikaji untuk membantu peneliti memperoleh data yang relevan dengan fokus penelitian. Peneliti menelaah foto, jurnal, karya ilmiah, serta berbagai informasi lain yang terkait dengan penelitian (Hardani *et al.*, 2020). Selain itu, dokumen yang menggambarkan lokasi penelitian juga dianalisis sebagai bagian dari pengumpulan data. Hasil dari penelitian dan observasi lapangan didokumentasikan dalam bentuk foto agar data yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipercaya.

3. Wawancara

Wawancara merupakan metode dalam pengumpulan data yang membutuhkan interaksi langsung antara peneliti dengan responden (Mukhyi, 2023). Peneliti melakukan wawancara menggunakan instrumen wawancara. Untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam pada penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara tidak terstruktur (*unstructured interview*) (Sugiyono, 2017). Narasumber wawancara berasal dari pemilik lahan serta masyarakat desa yang memanfaatkan bagian-bagian tumbuhan hambawang dalam kehidupan sehari-hari. Wawancara dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai manfaat dan kegunaan tumbuhan hambawang berdasarkan kearifan lokal.

4. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab (Sugiyono, 2017). Pada penelitian ini, angket digunakan untuk menguji validitas *booklet* hasil karakterisasi morfologi tumbuhan hambawang yang dikembangkan. Angket disusun menggunakan skala *likert* dengan pilihan jawaban 1-4 dalam bentuk daftar centang yang berisi pernyataan positif (lembar instrumen angket). Tujuan penggunaan angket ini adalah untuk menguji kevalidan *booklet* yang diberikan kepada para validator.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian (Yusup, 2018). Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Penelitian karakterisasi morfologi meliputi akar, batang, daun, bunga, serta buah hambawang (*Mangifera foetida* Lour). Instrumen karakterisasi morfologi hambawang (*Mangifera foetida* Lour) menggunakan tabel pertelaan morfologi tumbuhan yang dimodifikasi dari Pertiwi (2022) dengan instrumen lengkap dapat dilihat pada Lampiran 3.
2. Pengukuran parameter lingkungan meliputi pengukuran suhu udara, intensitas cahaya, kecepatan angin, kelembaban udara, dan pH tanah. Instrumen pengukuran parameter lingkungan diadaptasi dari Pertiwi (2012) dengan instrumen lengkap dapat dilihat pada Lampiran 4.
3. Instrumen wawancara yang digunakan dalam penelitian adalah daftar pertanyaan wawancara tak berstruktur untuk mengumpulkan data kearifan lokal mengenai hambawang (*Mangifera foetida* Lour). Wawancara ini bersifat terbuka, di mana peneliti tidak mengikuti pedoman wawancara yang terstruktur secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis besar permasalahan yang akan ditanyakan (Kamaria, 2021). Instrumen wawancara dapat dilihat pada Lampiran 5.

4. Instrumen penilaian uji validitas *booklet* diadaptasi dari Lestari (2020) dan Kesuma (2021), yaitu instrumen validasi *booklet* oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Instrumen angket validasi *booklet* dapat dilihat pada Lampiran 6.

Berikut ini tabel rincian data, teknik pengumpulan data dan instrumen data penelitian.

Tabel 3.3 Sumber Data, Teknik Pengumpulan Data, dan Instrumen Penelitian

| No. | Sumber Data | Data | Teknik Pengumpulan Data | Alat Pengumpulan Data (Instrumen Penelitian) |
|-----|---|---------------------------------|---------------------------|---|
| 1. | Data Primer | | | |
| | Morfologi hambawang (<i>Mangifera foetida</i> Lour) | Tumbuhan hambawang | Observasi dan dokumentasi | Lembar observasi dan foto hasil dokumentasi |
| | Parameter lingkungan | Lingkungan tempat penelitian | Observasi dan dokumentasi | Lembar observasi dan foto hasil dokumentasi |
| | Kearifan lokal masyarakat dalam memanfaatkan hambawang (<i>Mangifera foetida</i> Lour) | Masyarakat di Desa Wasah Tengah | Wawancara | Lembar wawancara |
| | Validasi hasil pengembangan <i>booklet</i> | Tiga dosen Tadris Biologi | Angket | Lembar angket |
| 2. | Data sekunder | | | |
| | Dokumen | Buku dan internet | Kajian dokumen | Jurnal penelitian yang terkait, data angket, gambaran umum lokasi penelitian dan lain sebagainya. |

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari catatan lapangan dan dokumentasi (Hardani *et al.*, 2020). Data yang diperoleh dari hasil karakterisasi morfologi hambawang (*Mangifera foetida* Lour) dianalisis secara deskriptif. Analisis data dilakukan

dengan menggunakan data deskriptif kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh dari hasil penelitian. Sumber utama untuk menganalisis morfologi tumbuhan ini adalah buku Morfologi Tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo dan Dewi Rosanti.

Data deskriptif kualitatif berupa data kajian morfologi hambawang (*Mangifera foetida* Lour) dan kearifan lokal masyarakat Desa Wasah Tengah dalam memanfaatkan tumbuhan hambawang (*Mangifera foetida* Lour). Adapun data kuantitatif berupa data pengukuran parameter lingkungan pada lokasi penelitian dan data uji validasi *booklet*.

1. Analisis Data Kualitatif

Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Teknik analisis deskriptif kualitatif merupakan metode dalam penelitian kualitatif yang digunakan untuk mengembangkan teori yang ada berdasarkan data yang diperoleh dari lapangan (Fauzi *et al.*, 2022). Data akan dianalisis dengan tahapan sebagai berikut.

a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Tahap pertama dalam menganalisis data kualitatif adalah dengan melakukan reduksi data. Reduksi data merupakan tahap awal dalam analisis kualitatif yang bertujuan untuk menyederhanakan atau merangkung data dengan memfokuskan informasi yang paling penting sehingga mempermudah dalam pengumpulan data tambahan jika diperlukan. Proses penyederhanaan data ini menghasilkan data yang jelas dan mudah dipahami (Sugiyono, 2017).

Data yang direduksi pada penelitian ini adalah data keseluruhan mengenai morfologi hambawang (*Mangifera foetida* Lour).

b. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data merupakan rangkaian informasi yang disusun secara sistematis sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Data kuantitatif dapat disajikan dalam bentuk uraian singkat, catatan lapangan, tabel, dan lain-lain. Tujuan penyajian data adalah agar informasi yang dikumpulkan tersusun rapi dan mudah dipahami (Rijali, 2018). Dalam penelitian ini, penyajian data meliputi karakterisasi morfologi hambawang (*Mangifera foetida* Lour) serta kajian kearifan lokal yang berkaitan dengan tumbuhan tersebut.

c. Penarikan Kesimpulan (*Verification*)

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan. Kesimpulan merupakan inti dari temuan penelitian yang menggambarkan hasil akhir berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan. Kesimpulan dapat diperoleh melalui pendekatan induktif maupun deduktif. Kesimpulan yang dibuat tetap berkaitan dengan fokus, tujuan, serta temuan penelitian yang telah dianalisis. Dengan demikian, kesimpulan dapat memberikan gambaran yang jelas dan akurat tentang hasil penemuan (Hardani *et al.*, 2020). Penarikan kesimpulan pada penelitian ini mampu menjawab rumusan masalah mengenai karakterisasi morfologi hambawang (*Mangifera foetida* Lour), kearifan lokal hambawang (*Mangifera foetida* Lour) oleh masyarakat suku banjar di Desa Wasah Tengah, dan validasi *booklet* yang dikembangkan.

2. Analisis Data Kuantitatif

Data kuantitatif mencakup data pengukuran parameter lingkungan dan data uji validasi *booklet*. *Booklet* divalidasi oleh para ahli dengan menggunakan angket. Berikut adalah penjelasan tentang data yang dianalisis secara kuantitatif:

a. Uji Validitas *Booklet*

Booklet yang dikembangkan oleh peneliti akan diuji kevalidannya oleh tiga orang validator, yang terdiri dari ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Tujuan dari evaluasi ini untuk memastikan bahwa produk *booklet* yang dikembangkan valid untuk digunakan. Pada penelitian ini, uji validitas *booklet* menggunakan evaluasi formatif Tesser yang dibatasi pada dua tahap, yaitu tahap evaluasi sendiri (*self evaluation*) dan tinjauan para ahli (*expert review*).

b. Analisis Data Validitas *Booklet*

Data hasil validitas *booklet* dihitung berdasarkan hasil dari validasi beberapa ahli dengan menggunakan rumus yang diadopsi dari Akbar (2022) sebagai berikut:

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{total skor validator}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil validitas, yang persentasenya diketahui, dapat disesuaikan dengan kriteria dalam tabel berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Validitas *Booklet*

| No. | Persentase | Kategori Validitas |
|-----|------------------|--|
| 1. | 85,01% - 100,00% | Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi. |
| 2. | 70,01% - 85,00% | Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil. |
| 3. | 50,01% - 70,00% | Kurang valid, dirasankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar. |
| 4. | 01,00% - 50,00% | Tidak valid, atau tidak dapat digunakan |

(Sumber: Akbar, 2022)