

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan desain *Educational Design Research* (EDR). Menurut Plomp & Nieveen (2013), EDR dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu: pendahuluan (*Preliminary Research*), pengembangan atau pembuatan *prototipe* (*Development/Prototyping Phase*), dan penilaian (*Assessment Phase*). Tahapan EDR pada penelitian ini dibatasi sampai tahap pengembangan atau pembuatan *prototipe* (*Development or Prototyping*). Pembatasan dilakukan karena penelitian berfokus pada pengembangan produk yang bertujuan untuk mendeskripsikan validitas produk yang dikembangkan. Selain itu, keterbatasan waktu penelitian menyebabkan tahap penilaian (*Assessment Phase*) tidak dilaksanakan. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa ensiklopedia yang disusun berdasarkan hasil penelitian lapangan tentang pola distribusi kantong semar di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.

Ensiklopedia yang dikembangkan pada penelitian ini dievaluasi secara formatif dengan mengacu pada prosedur Tessmer (1993), yang meliputi lima tahap, yaitu evaluasi diri (*self evaluation*), pendapat ahli (*expert review*), uji perorangan (*one to one*), uji kelompok kecil (*small group*) dan uji lapangan (*field evaluation*). Namun, pada penelitian ini tahapan evaluasi formatif Tessmer dibatasi sampai pendapat ahli (*expert review*). Tahap tersebut dipilih karena telah sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu pengembangan produk yang bertujuan untuk mengetahui

validitas produk yang dikembangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Zaini (2018), bahwa evaluasi formatif bertujuan memperbaiki produk dan dapat dilakukan sesuai keterbatasan penelitian.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh data yang bersifat deskriptif mengenai morfologi, yang kemudian menjadi dasar penyusunan materi pada ensiklopedia. Sementara itu, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian pola distribusi tumbuhan kantong semar, data parameter lingkungan dan data validitas produk ensiklopedia yang dikembangkan.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Educational Design Research* (EDR). Menurut Plomp & Nieveen (2013), EDR mencakup tiga tahapan pokok, yaitu pendahuluan (*Preliminary Research*), tahap pengembangan atau pembuatan *prototipe* (*Development/Prototyping Phase*), serta tahap penilaian (*Assessment Phase*). Pada penelitian ini, tahapan EDR dibatasi sampai tahap pengembangan atau pembuatan *prototipe* karena penelitian difokuskan pada pengembangan produk serta keterbatasan waktu penelitian.

Adapun tahapan EDR dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Pada tahap pendahuluan, dilakukan analisis kebutuhan pengembangan ensiklopedia kantong semar sebagai sumber belajar. Kegiatan ini dilakukan agar ensiklopedia yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran dan dapat digunakan sebagai sumber belajar yang mendukung proses perkuliahan. Analisis

dilakukan dengan menelaah Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi (BTT) dan Praktikum Botani Tumbuhan Tinggi (BTT) untuk mengetahui kesesuaian materi dengan topik penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa materi tumbuhan kantong semar terdapat pada pertemuan ke-7 dalam mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi dan pada pertemuan ke-11 dalam Praktikum Botani Tumbuhan Tinggi. Namun, berdasarkan hasil analisis kebutuhan, belum ada sumber belajar dalam bentuk cetak yang membahas tumbuhan kantong semar.

Selanjutnya, peneliti melakukan kajian literatur dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, dan penelitian terdahulu, untuk memperoleh informasi mengenai pola distribusi kantong semar, morfologi serta pengembangan sumber belajar berupa ensiklopedia. Hasil kajian literatur digunakan sebagai dasar dalam penyusunan isi dan desain ensiklopedia yang dikembangkan.

Capaian pembelajaran mata kuliah CPMK Botani Tumbuhan Tinggi bertujuan agar mahasiswa memahami keanekaragaman tumbuhan berbiji (Spermatophyta) serta mampu mengklasifikasi dan mengidentifikasi spesies berdasarkan ciri morfologi, anatomi, dan fisiologinya (Ita dkk., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa topik kantong semar relevan untuk dikembangkan sebagai sumber belajar pendukung dalam mata kuliah tersebut.

Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam rangka pengumpulan data lapangan tentang pola distribusi:

a. Tahap Persiapan

Tahap ini diawali dengan kegiatan yang bertujuan untuk mempersiapkan seluruh kebutuhan penelitian, baik secara administratif maupun teknis di lapangan. Adapun langkah-langkah pada tahap ini meliputi:

- 1) Membuat rancangan awal desain *cover* ensiklopedia.
- 2) Melakukan observasi awal di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.
- 3) Menyusun dan mengurus surat perizinan penelitian, kemudian menyerahkannya kepada pihak fakultas dan pengelola kampus terkait sebagai bentuk izin pelaksanaan kegiatan lapangan.
- 4) Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pengumpulan data di lapangan, antara lain:
 - a) Alat tulis, digunakan untuk mencatat hasil pengamatan.
 - b) Ponsel, untuk mendokumentasikan spesimen dan habitat tumbuhan kantong semar.
 - c) Meteran, penggaris, dan *milimeter block* digunakan untuk mengukur bagian tumbuhan seperti panjang daun, tinggi batang, dan ukuran kantong.
 - d) Pisau atau gunting kecil, digunakan bila diperlukan untuk mengambil bagian tumbuhan guna keperluan identifikasi.
 - e) Patok, untuk menandai titik atau batas plot penelitian.
 - f) Plastik sampel, digunakan sebagai wadah penyimpanan sampel.
 - g) Tali, untuk membuat plot.

- h) Palu, untuk membuat plot.
 - i) Kertas label, untuk memberi identitas setiap sampel agar mudah dikenali saat analisis.
 - j) Parameter lingkungan untuk mengetahui kondisi tempat tumbuh kantong semar. Soil tester untuk mengukur pH dan kelembapan tanah; lux meter untuk mengetahui intensitas cahaya; anemometer untuk mengukur kecepatan angin; termohigrometer untuk mengukur suhu dan kelembapan udara.
- 5) Tabel pengamatan, digunakan untuk mencatat hasil pengamatan morfologi setiap individu kantong semar yang ditemukan, yang diadopsi dari Wardana (2023) & Marissa dkk. (2024) pada lampiran 5.
 - 6) Lembar angket validasi, digunakan untuk mengumpulkan penilaian dari ahli materi, ahli bahasa dan ahli media terhadap produk ensiklopedia.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan kegiatan utama penelitian yang dilakukan di lapangan. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh data tumbuhan kantong semar dan mengembangkan ensiklopedia berdasarkan hasil temuan tersebut. Langkah-langkahnya meliputi:

- 1) Menentukan lokasi penelitian, yakni di beberapa titik yang ditemukan populasi kantong semar di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.

- 2) Menentukan populasi dan sampel, populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh tumbuhan kantong semar yang tumbuh secara alami di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Sampel penelitian terdiri atas individu-individu kantong semar yang ditemukan pada setiap plot. Penentuan lokasi plot dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, berdasarkan pertimbangan. Pada penelitian ini, kriteria tersebut meliputi keberadaan tumbuhan kantong semar pada lokasi tersebut.
- 3) Melakukan pengambilan data lapangan dengan plot sampel berukuran 5×5 m (25 m^2) persegi untuk semak. Kampus II UIN Antasari Banjarmasin memiliki luas total sekitar 73 Ha, dengan luas wilayah penelitian sebesar 475 m^2 yang mewakili sekitar 0,065% dari total wilayah kampus. Berdasarkan luas wilayah penelitian tersebut, digunakan sebanyak 19 plot untuk mencakup seluruh area pengamatan. Sketsa plot sampel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 2.
- 4) Mendokumentasikan spesimen dengan mengambil foto bagian-bagian penting seperti akar, daun, batang, sulur, kantong dan bunga.
- 5) Melakukan pengukuran parameter lingkungan di sekitar lokasi tumbuh kantong semar, meliputi suhu, pH tanah, kelembapan udara, kelembapan tanah dan intensitas cahaya. Pengukuran dilakukan beberapa kali untuk memperoleh data yang akurat.

- 6) Menganalisis pola distribusi tumbuhan kantong semar berdasarkan jumlah individu yang ditemukan pada setiap plot pengamatan menggunakan Indeks Morisita untuk menentukan pola persebaran spesies, yaitu mengelompok, acak, atau seragam.

c. Tahap Penyelesaian

Tahap ini merupakan lanjutan dari kegiatan lapangan yang berfokus pada identifikasi spesies, analisis data, dan penyusunan ensiklopedia. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Melakukan identifikasi spesies menggunakan buku Mansur sebagai acuan penentuan spesies, buku “Flora” serta referensi lain yang relevan. Sedangkan karakter morfologi diamati berdasarkan pedoman dari Wardana (2023) & Marissa dkk. (2024) pada lampiran 3.
- 2) Mendeskripsikan setiap spesies kantong semar yang ditemukan berdasarkan hasil observasi morfologi, mencakup akar, batang, daun, sulur, kantong, dan bunga berdasarkan “Kantong Semar yang Unik” dan buku “Flora” serta referensi lain yang relevan.
- 3) Melakukan analisis data dari hasil observasi dan pengukuran lingkungan untuk mendukung deskripsi spesies dan pembuatan ensiklopedia.
- 4) Menyusun ensiklopedia berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

2. Tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*Development/Prototyping Phase*)

Pada tahap ini dilakukan penyusunan prototipe ensiklopedia berdasarkan hasil analisis kebutuhan, kajian literatur, dan data penelitian lapangan yang telah diperoleh pada tahap pendahuluan. Kemudian dilakukan evaluasi formatif pada produk ensiklopedia yang dikembangkan menggunakan desain evaluasi Tessmer (1993). Proses evaluasi dibatasi pada dua tahap, yaitu evaluasi diri (*self evaluation*) dan penilaian oleh ahli (*expert review*). Adapun langkah-langkah kegiatan yang dilaksanakan meliputi hal-hal sebagai berikut:

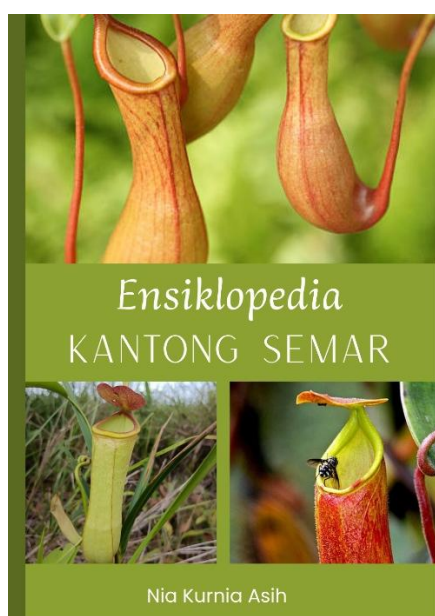
a. Evaluasi Diri (*Self Evaluation*)

Tahap evaluasi diri dilakukan oleh peneliti untuk menilai dan meninjau kembali keseluruhan rancangan produk sebelum diserahkan kepada validator ahli. Pada tahap ini, peneliti menelaah kembali setiap aspek penting dari produk yang dikembangkan, seperti kesesuaian isi dengan hasil penelitian, keakuratan aspek bahasa ilmiah, aspek media, dan aspek media. Selain itu, pada tahap ini peneliti juga menentukan validator untuk uji validitas dan menyiapkan pernyataan untuk diajukan ke validator.

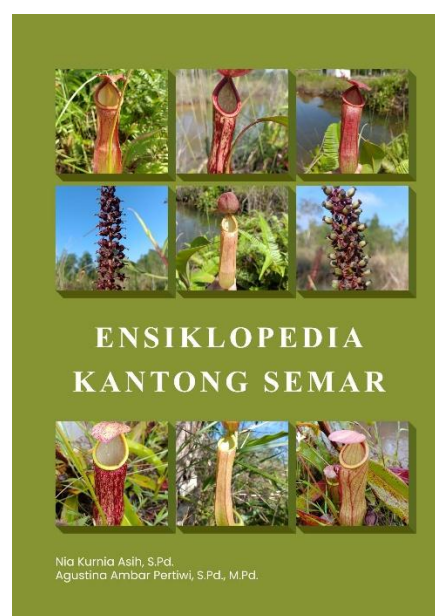
Peneliti juga memperkirakan waktu serta sumber daya yang dibutuhkan dalam proses pengembangan ensiklopedia agar pelaksanaan penelitian dapat berjalan efektif dan efisien. Hasil dari evaluasi diri ini menjadi dasar untuk melakukan perbaikan awal sebelum dilakukan penilaian lebih lanjut oleh para ahli. Setelah tahap ini selesai, prototipe ensiklopedia diserahkan kepada validator ahli untuk diuji tingkat validitasnya.

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap evaluasi diri meliputi:

- 1) Mengevaluasi secara mandiri isi ensiklopedia berdasarkan hasil observasi lapangan dan analisis data.
- 2) Menelaah kesesuaian konten, kebahasaan, tata letak, serta aspek penulisan agar memenuhi kriteria media pembelajaran yang baik.
- 3) Menentukan rencana waktu dan kebutuhan biaya untuk pelaksanaan validasi dan penyempurnaan ensiklopedia.



Desain *cover* draft 1



Desain *cover* draft 2

Gambar 3.1 Desain *Cover* Ensiklopedia Sebelum dan Sesudah

Sumber: Dok. Pribadi (2025)

b. Tinjauan Ahli (*Expert Review*)

Tahapan ini bertujuan untuk memperoleh validasi produk dari para pakar yang berkompeten di bidangnya. Validasi dilakukan oleh tiga orang ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Instrumen validasi yang digunakan mengacu pada adaptasi Alwanda (2023) dengan penyesuaian untuk menilai konten

ensiklopedia kantong semar. Penilaian oleh ahli materi mencakup beberapa aspek, yaitu kebenaran konsep yang termuat dalam ensiklopedia, sistematika penyajian materi, kesesuaian materi dengan lingkungan sekitar, daya tarik penyajian materi, ketepatan ilustrasi terhadap materi yang disampaikan, serta kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran. Ahli media menilai aspek tampilan, desain, ilustrasi, dan keterbacaan ensiklopedia. Sementara itu, ahli bahasa mengevaluasi ketepatan struktur kalimat, keefektifan kalimat, kebakuan istilah dan nama ilmiah, bahasa yang digunakan mudah dipahami, bahasa yang digunakan mampu mendorong pemecahan masalah, ketepatan tata bahasa, ketepatan ejaan, konsistensi penggunaan istilah dan kesesuaian penggunaan ikon, indeks dan simbol .

Apabila hasil penilaian dari validator menunjukkan bahwa produk belum memenuhi kriteria validitas, peneliti akan melakukan revisi berdasarkan saran dan masukan yang diberikan hingga diperoleh hasil yang dinilai valid atau sangat valid. Revisi dilakukan secara berulang sampai ensiklopedia dianggap valid dan dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan.

Menurut Akbar (2022), data hasil validasi dari ensiklopedia akan dianalisis dengan menghitung skor validitasnya, dengan rumus yaitu:

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

Keterangan:

V : Validitas

TSe : Total skor validasi dari validator

TSh : Total skor maksimal yang di harapkan

Tabel 3.1 Kriteria Validitas Berdasarkan Nilai

No	Angka	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 revisi kecil
3.	50,01% – 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar
4.	01,00% – 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar (2022)

C. *Setting* Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin yang berlokasi di Jalan Pandarapan Km 1. Kelurahan Guntung Manggis Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. Kampus II UIN Antasari Banjarmasin ini memiliki wilayah seluas $\pm$ 73 Ha. Kampus II merupakan salah satu area utama kegiatan akademik UIN Antasari Banjarmasin yang memiliki lingkungan luas dengan variasi vegetasi seperti pepohonan, semak, rerumputan, serta area terbuka yang terpapar sinar matahari langsung. Lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Lokasi Penelitian

Sumber: *Google Earth* (2025)

Penelitian ini dilaksanakan selama 9 bulan, yaitu dari Oktober 2025 sampai Juli 2026. Adapun rincian jadwal pelaksanaan penelitian disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Jadwal Penelitian

No	Item	Bulan							
		Okt' 2025	Des' 2025	Jan' 2026	Mar' 2026	Apr' 2026	Mei' 2026	Jun' 2026	Jul' 2026
1.	Observasi awal								
2.	Pengajuan proposal								
3.	Seminar proposal								
4.	Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data								
5.	Analisis data								
6.	Pembuatan buku ensiklopedia, uji validitas, dan revisi ensiklopedia								
7.	Penyusunan skripsi								
8.	Sidang skripsi								

D. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer pada penelitian ini yaitu data pola distribusi tumbuhan kantong semar dan data validitas ensiklopedia yang dikembangkan. Data pola distribusi diperoleh melalui observasi langsung di lapangan terhadap tumbuhan kantong semar di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Data ini meliputi jumlah individu pada setiap plot pengamatan, serta dilengkapi dengan deskripsi

morfologi seperti bentuk batang, daun, sulur, dan kantong, beserta dokumentasi untuk mendukung proses identifikasi. Parameter lingkungan diukur secara langsung di lokasi penelitian, meliputi suhu udara, kelembapan relatif, suhu, intensitas cahaya, pH tanah, kelembapan tanah. Sementara itu, data validitas ensiklopedia diperoleh dari tinjauan para ahli (*expert review*) menggunakan lembar validasi angket, yang mencakup aspek kelayakan materi, media, dan bahasa, guna menilai tingkat kevalidan produk ensiklopedia yang dikembangkan.

2. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini berupa informasi yang tidak diperoleh secara langsung dari hasil pengamatan lapangan, tetapi diperoleh melalui studi kepustakaan untuk mendukung analisis pola distribusi kantong semar dan penyusunan ensiklopedia. Data sekunder tersebut meliputi pola distribusi, deskripsi morfologi *Nepenthes*, karakteristik habitatnya, faktor-faktor ekologis yang memengaruhi pertumbuhannya, serta informasi taksonomi dan variasi spesies yang relevan. Selain itu, data sekunder juga mencakup teori tentang sumber belajar, khususnya prinsip-prinsip penyusunan ensiklopedia yang digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan produk akhir penelitian.

Sumber data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai literatur yang relevan, seperti buku referensi *Nepenthes: Kantong Semar yang Unik, Flora, Morfologi Tumbuhan, Dasar-dasar Ekologi* dan *Metode Ekologi Untuk Penyelidikan Ladang dan Laboratorium* serta artikel ilmiah dan jurnal penelitian yang membahas *Nepenthes*, dan skripsi atau penelitian terdahulu yang berkaitan dengan studi vegetasi serta pengembangan ensiklopedia sebagai sumber belajar.

Seluruh sumber ini digunakan untuk memperkuat landasan teoretis penelitian dan mendukung interpretasi hasil temuan lapangan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tiga teknik utama, yaitu observasi, dokumentasi, dan angket. Ketiga teknik tersebut digunakan secara terpadu untuk memperoleh data yang komprehensif mengenai tumbuhan kantong semar serta pengembangan ensiklopedia sebagai sumber belajar.

1. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk memperoleh data langsung mengenai keberadaan, spesies, jumlah, pola distribusi dan karakteristik morfologi kantong semar yang ditemukan di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Kegiatan observasi dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel pada plot sampel berukuran 5x5 m sebanyak 19 plot dengan peletakan plot sampel berdasarkan habitat kantong semar. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah spesies, pola distribusi, serta bentuk morfologi, disertai dokumentasi setiap spesies yang ditemukan. Hasil observasi ini digunakan sebagai dasar penyusunan isi ensiklopedia yang memuat informasi deskriptif dan ilustratif tentang spesies kantong semar.

2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk melengkapi hasil observasi lapangan. Data dokumentasi meliputi foto-foto tumbuhan kantong semar, kondisi habitat tempat tumbuhnya, serta proses identifikasi spesies berdasarkan ciri morfologisnya. Selain itu, dokumentasi juga mencakup pengumpulan sumber literatur pendukung

seperti buku, jurnal ilmiah, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik kantong semar. Hasil dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti dan referensi visual dalam penyusunan ensiklopedia, sehingga memperkuat keakuratan dan validitas data penelitian.

3. Angket

Teknik angket digunakan sebagai instrumen utama dalam proses validasi untuk menilai kevalidan produk ensiklopedia tumbuhan kantong semar yang dikembangkan. Instrumen ini berisi sejumlah pertanyaan yang diberikan kepada para ahli. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, sehingga para ahli hanya perlu memberikan tanda centang pada kolom yang sesuai dengan pernyataan tanpa menuliskan jawaban secara terbuka. Validator dalam penelitian ini terdiri dari tiga orang ahli yang berkompeten di bidang materi, media, dan bahasa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data agar hasil penelitian dapat diperoleh secara sistematis, terarah, dan objektif. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang ingin dikumpulkan, yaitu melalui kegiatan observasi dan angket validasi ahli. Kedua instrumen tersebut berperan penting dalam memperoleh data empiris serta menilai kelayakan produk ensiklopedia tumbuhan kantong semar yang dikembangkan.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data hasil pengamatan secara langsung di lokasi penelitian. Lembar observasi dalam penelitian ini terdiri atas lembar observasi morfologi yang digunakan untuk mencatat karakteristik morfologi dan ukuran kantong semar, yang dapat dilihat pada Lampiran 5 dan Lampiran 6; lembar observasi pola distribusi yang digunakan untuk mencatat jumlah individu tumbuhan kantong semar pada setiap plot sebagai dasar analisis pola distribusi menggunakan Indeks Morisita, yang dapat dilihat pada Lampiran 3; serta lembar observasi parameter lingkungan yang digunakan untuk mencatat kondisi lingkungan di lokasi penelitian, yang dapat dilihat pada Lampiran 9.

2. Lembar Dokumentasi

Lembar dokumentasi digunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan data pendukung selama penelitian berlangsung. Dokumentasi yang dikumpulkan meliputi profil lokasi penelitian, kegiatan penelitian, dan dokumentasi pengukuran parameter lingkungan. Dokumentasi tersebut berfungsi sebagai bukti pelaksanaan penelitian serta memperkuat data hasil penelitian yang diperoleh di lapangan.

3. Lembar Angket

Lembar angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun menggunakan skala *Likert* dengan empat alternatif jawaban dalam bentuk daftar centang (*checklist*), yang seluruhnya berupa pernyataan positif. Angket ini berfungsi sebagai instrumen untuk melakukan uji validitas terhadap ensiklopedia hasil pola distribusi tumbuhan kantong semar, yang dapat dilihat pada Lampiran 15.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis data spesies tumbuhan kantong semar yang ditemukan di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data pola distribusi dan validitas ensiklopedia dikembangkan. Adapun tahapan analisis data yang dilakukan berikut ini.

1. Analisis Data Kualitatif

Menurut Sugiyono (2024), analisis data kualitatif dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam waktu tertentu. Analisis data kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis data spesies tumbuhan kantong semar yang ditemukan di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Menurut Sugiyono (2024), langkah-langkah analisis data kualitatif meliputi:

a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Pada tahap ini, peneliti menyederhanakan dan memilih data penting yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Data hasil pengamatan, seperti akar, batang, daun, sulur, bunga, kantong, serta variasi warna dan ukuran, dipilih untuk mengenali ciri khas setiap bagian tumbuhan kantong semar. Data yang tidak berhubungan langsung, atau hal lain di sekitar lokasi yang tidak memengaruhi bentuk tumbuhan, dihilangkan supaya hasilnya lebih fokus dan mudah dipahami.

Pada penelitian ini, reduksi data yang dilakukan adalah mengidentifikasi ciri-ciri morfologi tumbuhan kantong semar.

b. Penyajian Data (*Data Display*)

Tahap berikutnya adalah menyajikannya dalam bentuk yang terstruktur dan mudah dibaca. Data disajikan dalam bentuk tabel, deskripsi, dan foto yang menampilkan hasil morfologi tumbuhan kantong semar di lingkungan kampus. Setiap data disertai penjelasan deskriptif agar pembaca dapat memahami ciri-ciri morfologi yang menjadi dasar penyusunan materi dalam ensiklopedia tumbuhan kantong semar.

c. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Tahap akhir dilakukan dengan menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah direduksi dan disajikan. Kesimpulan ini diperoleh dari hasil analisis karakter morfologi tumbuhan kantong semar yang dijadikan dasar pengembangan ensiklopedia tumbuhan kantong semar sebagai sumber belajar.

2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengolah data berupa angka yang mendukung hasil penelitian. Data ini meliputi hasil perhitungan rumus pola distribusi serta hasil validitas ensiklopedia. Data pola distribusi dianalisis menggunakan rumus menurut Michael (1984), yaitu Indeks Morisita. Sementara itu, data validitas ensiklopedia diperoleh dari penilaian 3 para ahli (*expert review*) yang mencakup aspek bahasa, media dan isi. Nilai validitas kemudian dihitung dan diinterpretasikan secara kuantitatif untuk menentukan kategori kevalidan ensiklopedia sebagai sumber belajar biologi.

a. Analisis Pola Distribusi

Analisis pola distribusi *Nepenthes mirabilis* dilakukan menggunakan Indeks Morisita menurut Michael (1984). Nilai indeks digunakan untuk menentukan pola distribusi individu pada lokasi penelitian, apakah mengelompok, acak, atau seragam. Perhitungan dilakukan menggunakan rumus Indeks Morisita sebagai berikut.

$$Id = \frac{N\sum x^2 - \sum x}{(\sum x)^2 - \sum x}$$

di mana

Id = Indeks Morisita

N = Jumlah total plot

$\sum x$ = Jumlah spesies

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat individu

Jika nilai indeks 1, hal ini mencirikan suatu penyebaran acak.

Jika nilai indeks > 1, maka penyebaran akan mengelompok atau menggerombol.

Jika nilai indeks < 1, maka penyebarannya seragam dan teratur.

b. Analisis Validitas Ensiklopedia

Analisis validitas ensiklopedia dilakukan berdasarkan hasil penilaian tiga validator melalui tahap *expert review* yang mencakup aspek isi, bahasa, dan media. Skor yang diperoleh dari masing-masing validator kemudian dihitung menggunakan rumus validitas menurut Akbar (2022) untuk mengetahui tingkat

validitas ensiklopedia. Hasil perhitungan selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria validitas sehingga diperoleh kategori tingkat validitas ensiklopedia.