

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk dalam *Educational Design Research* (EDR) atau penelitian pengembangan di bidang pendidikan. Penelitian desain pendidikan dipahami sebagai suatu kajian yang dilakukan secara sistematis melalui tahapan perancangan, pengembangan, dan evaluasi terhadap suatu bentuk intervensi dalam konteks pembelajaran. Menurut Plomp, (2013) menjelaskan bahwa EDR adalah suatu metode penelitian yang dirancang untuk mengembangkan bahan ajar, produk, dan sistem, untuk membantu masalah jalannya pendidikan. EDR dapat meningkatkan pengetahuan tentang karakteristik bahan ajar yang dibuat. EDR juga dapat digunakan sebagai alternatif dalam desain dan pengembangan intervensi pendidikan yang bertujuan untuk memvalidasi atau mengembangkan teori.

Menurut Plomp, (2013), tahapan dalam EDR ini terdiri atas penelitian pendahuluan (*preliminary research*), tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*). Dalam tahapan ini peneliti hanya melakukan tahapan pengembangan sampai *prototyping phase* karena menyesuaikan dengan fokus tujuan penelitian serta mempertimbangkan keterbatasan waktu yang tersedia selama proses penelitian berlangsung apabila dilanjutkan hingga tahap asesmen (*assessment phase*). Sesuai dengan Zaini (2018), dalam penelitian pengembangan tahapan

yang paling penting adalah *preliminary* dan *prototyping*, karena kedua tahap ini memastikan bahwa produk yang dikembangkan telah melalui proses perancangan dan uji awal yang sistematis sebelum diimplementasikan lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada validasi dan penyempurnaan prototipe sebagai langkah utama dalam proses pengembangan.

Metode yang dipakai untuk pengambilan data penelitian yaitu metode jelajah dengan menggunakan teknik sampling dengan pembagian 3 zona wilayah lalu dikembangkan menjadi sebuah produk buku referensi melalui penelitian pengembangan dengan desain EDR. Pengembangan EDR ini akan dimodifikasi dengan evaluasi formatif metode Tessmer sebagai landasan. Proses evaluasi formatif menurut Tessmer ini terdiri atas beberapa tahap, yaitu evaluasi diri (*self-evaluation*), tinjauan ahli (*expert review*), evaluasi perorangan (*one-to-one*), evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*), serta uji lapangan (*field test evaluation*). Namun, dalam penelitian ini, pelaksanaan EDR dibatasi hanya sampai tahap pendahuluan dan tahap pengembangan atau pembuatan prototipe. Proses validasi dilakukan pada tahap evaluasi diri dan uji pakar. Pembatasan tersebut dilakukan karena fokus penelitian ini adalah mendeskripsikan jenis-jenis kupu-kupu serta proses validasi buku referensi yang dikembangkan, sekaligus mempertimbangkan keterbatasan waktu penelitian. Pembatasan tahapan evaluasi formatif dalam penelitian ini merujuk pada penelitian Mawwadah (2022), yang dalam pengembangan buku referensi hanya melibatkan dua tahapan evaluasi, yaitu *self-evaluation* dan *expert review*. Hal ini karena sesuai dengan tujuan

penelitian dan validitas buku referensi yang dikembangkan serta karena terbatasnya waktu penelitian.

Menurut Irwandi & Zaini (2019), pendekatan evaluasi Tessmer ini relevan dalam penelitian pengembangan karena setiap tahapan memberikan kontribusi spesifik dalam meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan. Tahap *expert review* sangat penting karena menghasilkan rekomendasi yang didasarkan pada keahlian, memastikan produk yang dihasilkan memiliki dasar teoritis dan praktis yang kuat.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, yang dikenal sebagai pendekatan gabungan. Pendekatan kuantitatif diterapkan untuk menilai hasil, terutama pada tahap uji coba dengan memanfaatkan rumus pengukuran dan data numerik (angka). Sementara itu, pendekatan kualitatif diterapkan pada tahap pengembangan buku referensi, khususnya dalam memaparkan dan menganalisis jenis-jenis kupu-kupu yang ditemukan. Hasil jenis-jenis kupu-kupu dikembangkan menjadi sebuah buku referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan *Educational Design Research* (EDR) dengan validitas produk yang dikembangkan mengacu pada evaluasi formatif Tessmer. Menurut Plomp (2013), EDR bertujuan untuk menggabungkan proses penelitian dengan perancangan pendidikan secara sistematis. Tahapan dalam EDR ini terdiri atas penelitian pendahuluan

(*preliminary research*), tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*). Namun, dalam penelitian ini, proses pengembangan hanya dilakukan hingga tahap *development* atau *prototyping phase*. Pembatasan tersebut dilakukan karena fokus penelitian ini adalah mendeskripsikan jenis-jenis kupu-kupu serta proses validasi buku referensi yang dikembangkan, sekaligus mempertimbangkan keterbatasan waktu penelitian. Pada tahap tersebut, dilakukan evaluasi terhadap buku referensi yang dikembangkan dengan menerapkan evaluasi formatif sebagaimana dikemukakan oleh Tessmer (1993), yang meliputi evaluasi diri (*self-evaluation*), tinjauan ahli (*expert review*), evaluasi perorangan (*one-to-one*), evaluasi kelompok kecil (*small group evaluation*), serta evaluasi uji lapangan (*field test evaluation*). Akan tetapi, penelitian ini hanya membatasi proses evaluasi sampai pada tahap uji pakar (*expert review*). Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan EDR tersebut:

1. Tahap Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Pada tahap penelitian pendahuluan ini dilakukan analisis terhadap pemanfaatan kupu-kupu sebagai sumber belajar, disertai dengan kajian literatur yang berkaitan dengan penelitian mengenai jenis-jenis kupu-kupu. Selain itu, disusun pula kerangka dan landasan teori yang menjadi acuan dalam menentukan jenis serta desain produk yang akan dikembangkan, yaitu buku referensi. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini disusun untuk memperoleh data yang mendukung proses pengembangan. Adapun juga dilakukan analisis kebutuhan untuk mengembangkan penelitian buku referensi diharapkan dapat memberikan

kontribusi positif kepada mahasiswa pembelajaran Biologi untuk menjadi referensi akademik mahasiswa dan pengajar. Produk tersebut dikembangkan berdasarkan hasil penelitian lapangan tentang jenis-jenis kupu-kupu yang ditemukan di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari. Tahap pendahuluan ini meliputi rangkaian kegiatan penelitian lapangan yang mencakup proses persiapan, pelaksanaan, hingga tahap penyelesaian penelitian. Selain itu, salah satu permasalahan yang juga diidentifikasi pada tahap ini adalah kebutuhan untuk mendesain sampul depan dan belakang buku referensi yang sesuai dengan karakteristik materi, menarik secara visual, serta mendukung identitas produk sebagai buku ilmiah. Desain sampul menjadi bagian penting karena berfungsi sebagai representasi awal isi buku serta memengaruhi daya tarik dan kemudahan pengguna dalam mengenali produk yang dikembangkan. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan:

a. Tahap Persiapan

- 1) Mendesain sampul depan dan belakang untuk buku referensi.
- 2) Melakukan observasi awal di lokasi penelitian di kampus II Universitas Islam Negeri Antasari, antara bulan Oktober sampai bulan November 2024.
- 3) Membagi wilayah penelitian menjadi tiga zona berdasarkan jenis habitat kupu-kupu.
- 4) Menyusun surat izin penelitian dan menyerahkannya kepada pihak kampus II Universitas Islam Negeri Antasari.

- 5) Mempersiapkan berbagai alat dan bahan yang akan digunakan selama proses penelitian berlangsung:
- a) Jaring serangga, yang digunakan untuk menangkap contoh kupu-kupu di lapangan.
 - b) *Syringe*, yang digunakan untuk menyuntikkan alkohol 70% ke specimen.
 - c) Alat tulis, yang digunakan untuk mencatat berbagai hasil pengamatan yang diamati selama penelitian.
 - d) *Styrofoam*, yang digunakan untuk membuat sayap kupu-kupu terbuka.
 - e) Gunting, yang digunakan untuk memotong kertas minyak dan amplop specimen.
 - f) Kertas minyak, yang menutupi sayap specimen
 - g) Jarum pentul, yang mengatur posisi spesimen agar terlihat seperti sedang terbang.
 - h) Kotak spesimen yang digunakan untuk menyimpan kumpulan kupu-kupu.
 - i) Gunting, *cutter*, pinset, *double tape*, dan gunting digunakan sebagai alat bantu tambahan.
 - j) Kamera digunakan untuk mencatat contoh yang ditemukan dalam penelitian.
 - k) Meteran roll, alat yang digunakan untuk mengukur luas area penelitian yang panjangnya 100 meter.

- l) Alkohol 70% digunakan untuk membius dan menjaga spesimen kupu-kupu tetap hidup.
- m) Alat untuk mengukur parameter lingkungan termasuk termometer (untuk mengukur suhu dan kelembaban udara), lux meter (untuk mengukur intensitas cahaya), dan anemometer.
- n) Tabel pengamatan, yang mencatat ciri morfologis jenis kupu-kupu yang ditemukan.
- o) Angket, digunakan oleh ahli untuk menguji validitas.
- p) Sumber referensi, meliputi buku “Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi ke-6” oleh Borror (1996), “Entomologi Pertanian” oleh Jumar (2000), serta “Kunci Determinasi Serangga” oleh Lilies (1991) dan sumber rujukan seperti skripsi, jurnal serta artikel yang mendukung penelitian ini.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan observasi di lokasi penelitian pada pagi, siang, dan sore hari.
- 2) Pengambilan sampel dilakukan di lokasi penelitian menggunakan metode purposive sampling dan metode jelajah (*field research*).
- 3) Serta dibarengi dengan mengukur variabel lingkungan dengan termometer untuk mengukur suhu dan kelembapan udara, lux meter untuk mengukur intensitas cahaya, dan anemometer untuk mengukur kecepatan angin. Setiap pengukuran dilakukan tiga kali agar hasilnya lebih akurat dan valid. Setelah itu, semua data dicatat.

- 4) Mengamati dan mengidentifikasi spesimen berdasarkan perbedaan ciri morfologis kupu-kupu, menggunakan buku panduan identifikasi kupu-kupu dari sumber referensi yang terpercaya. Meliputi buku “Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi ke-6” oleh Borror (1996), “Entomologi Pertanian” oleh Jumar (2000), serta “Kunci Determinasi Serangga” oleh Lilies (1991) dan sumber rujukan seperti skripsi, jurnal serta artikel yang mendukung penelitian ini.
- 5) Memvalidasi spesies dengan 2 validator yaitu ibu Nurul Himmah dan ibu Meyninda.
- 6) Mencatat semua jenis sampel kupu-kupu yang ditemukan serta semua kegiatan yang dilakukan selama penelitian.
- 7) Mencatat dan menghitung jumlah jenis kupu-kupu yang ditemukan di lokasi penelitian.

c. Tahap Penyelesaian

- 1) Mengidentifikasi spesimen yang ditemukan, mencatat spesies berdasarkan perbedaan ciri morfologi dalam tabel pertelaan.
- 2) Menganalisis data yang telah dibedah.
- 3) Menyusun buku referensi berdasarkan jenis kupu-kupu yang telah diidentifikasi dan analisis data yang dilakukan.
- 4) Melakukan uji validitas dengan ahli pakar.
- 5) Memperbaiki hingga buku referensi dinyatakan valid dan dapat digunakan.

- 6) Membuat insektarium kupu-kupu dari sampel yang ditemukan di kampus II Universitas Islam Negeri Antasari.

2. Tahap Pengembangan atau Pembuatan Prototipe (*Development or Prototyping Phase*)

Pada tahap pengembangan ini, proses evaluasi formatif berdasarkan model Tessmer diterapkan untuk menilai kualitas buku referensi yang telah dikembangkan. Evaluasi dilakukan secara bertahap guna memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kelayakan dan kebutuhan pengguna. Evaluasi ini menggunakan desain evaluasi formatif yang dikemukakan oleh Tessmer (1993), namun hanya dibatasi pada dua tahapan, yaitu evaluasi diri (*self-evaluation*) dan uji pakar (*expert review*). Tahapan yang dilaksanakan dalam proses evaluasi tersebut adalah sebagai berikut:

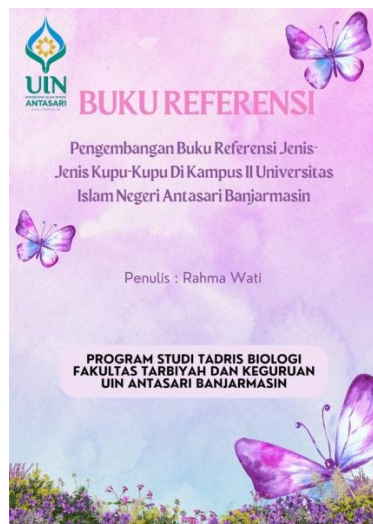
a. Evaluasi Diri (*Self Evaluation*)

Pada tahap ini, desain buku referensi prototipe 1 dievaluasi secara mandiri oleh peneliti untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada dan menyempurnakan desain sebelum diberikan kepada ahli pakar. Pada tahap evaluasi diri (*self-evaluation*), peneliti juga menyusun instrumen validasi yang akan digunakan oleh ahli untuk memberikan masukan konstruktif terhadap desain buku referensi yang telah dirancang. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa isi buku referensi telah disusun secara lengkap dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pada prototipe 1.

b. Uji Pakar (*Expert Review*)

Pada tahap ini, peneliti menyerahkan Buku Referensi kepada ahli untuk menguji validitasnya dengan menggunakan angket yang telah disiapkan sebelumnya. Validator terdiri dari tiga spesialis bahasa, materi, dan media. Skor validitas Akbar (2022) digunakan untuk menghitung data hasil validitas, yang kemudian dicocokkan dengan kriteria validitas. Sembilan elemen dinilai oleh para ahli. Ini adalah koherensi, keterbacaan, format, kalimat aktif dan pasif, metode penulisan, aplikasi dan implikasi, definisi dan penjelasan, dan gaya penulisan tambahan seperti narasi, komedi, dan analogi. Setelah menerima hasil evaluasi, peneliti melakukan perbaikan sesuai dengan catatan validator hingga produk dinyatakan valid dan siap digunakan.

Berikut rancangan cover buku referensi hasil awal peneliti dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



(Sumber: Dok. Pribadi 2024)

1) Penilaian Para Ahli (*Expert Review*)

Pada tahap ini, peneliti menyerahkan buku referensi produk kepada ahli untuk memverifikasi validitasnya dengan menggunakan angket yang telah disiapkan sebelumnya. Materi, media, dan bahasa adalah bagian yang dinilai oleh ahli. Proses ini merupakan bagian dari desain Evaluasi Formatif Tessmer, yang digunakan untuk menguji produk pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dengan penilaian ahli, meliputi langkah-langkah berikut:

- a) Menetapkan tiga orang validator yang memiliki keahlian sesuai dengan bidangnya masing-masing untuk melakukan evaluasi terhadap produk pembelajaran yang dikembangkan.
- b) Menyerahkan produk sumber belajar berupa Buku Referensi, beserta instrumen penilaian, kepada ketiga validator untuk dilakukan proses validasi.
- c) Menerima hasil penilaian dan masukan dari ketiga validator setelah proses validasi selesai dilakukan.
- d) Melakukan revisi atau perbaikan produk berdasarkan rekomendasi dan saran perbaikan yang diberikan oleh para validator.
- e) Memperbaiki buku referensi apabila dinyatakan belum valid, dengan melakukan perbaikan secara berulang hingga ketiga validator menyatakan bahwa produk pembelajaran tersebut telah valid dan layak digunakan.

C. *Setting* Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Lokasi kampus ini berada di Jalan Pendarapan Kelurahan Guntung Manggis, Kota Banjarbaru. Pada wilayah penelitian ini menggunakan teknik jelajah dengan membagi 3 zona penelitian, zona I terdiri dari luas 1,055.58 meter persegi dan panjang 1,272.43 meter yaitu dari depan kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin sampai post satpam dengan area dikelilingi tanaman ilalang, pohon kecil dan tanaman tidak berbunga, zona II terdiri dari luas 82,670.88 meter persegi dan panjang 1,8889.57 meter yaitu dari gedung rektorat sampai gedung fakultas dengan area dikelilingi gedung-gedung kuliah dan pohon kecil, tanaman berbunga dan aktivitas manusia, dan zona III terdiri luas 83,609.65 meter persegi dan panjang 1,747.16 meter yaitu dari waduk sampai asrama dengan area dikelilingi air kolam buatan, gedung, pohon besar, tanaman berbunga dan aktivitas manusia yang terbatas. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari Januari 2025 sampai November 2025 yang meliputi survei lokasi, penyusunan, pelaksanaan penelitian, pengumpulan data, analisis data, penyusunan buku referensi, dan penyusunan skripsi. Adapun batas kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin dapat dilihat pada lampiran 3 dan lampiran 4 yaitu:

1. Sebelah Utara: berbatasan dengan jalan Ahmad Yani dan beberapa area pemukiman
2. Sebelah Timur: area perumahan dan jalan besar
3. Sebelah Selatan: area pemukiman dan lahan terbuka
4. Sebelah Barat: kawasan industri dan perumahan

Penelitian dilakukan di kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Proses penelitian dimulai dengan penyusunan proposal, seminar proposal, pengambilan sampel, identifikasi sampel, analisis data, dan penyusunan skripsi. Tabel berikut menunjukkan rancangan jadwal perencanaan penelitian yang dilakukan peneliti.

Tabel 3.1 Jadwal Perencanaan Penelitian

No	Item	Bulan						
		Juli-Okt' 2024	Nov' 2024	Des' 2024	Jan' 2025	Feb' – Juli 2025	Agst'-Okt'' 2025	Nov'' 2025
1	Observasi dan Penyusunan Proposal	✓						
2	Seminar Proposal		✓					
3	Perbaikan Proposal			✓				
4	Pelaksanaan Penelitian dan pengumpulan data				✓			
5	Pengolahan Data					✓		
6	Pembuatan Buku Referensi, uji validasi dan revisi Buku Referensi						✓	
7	Penyusunan Skripsi						✓	
8	Sidang Skripsi							✓

(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

- a. Semua kupu-kupu yang ditemukan di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin.
- b. Semua ahli/validator yang terlibat dalam menilai validitas buku referensi, meliputi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media.

2. Sampel Penelitian

- a. Seluruh jenis kupu-kupu yang berbeda yang ditemukan di tiga zona di kampus tersebut, menggunakan teknik purposive sampling.
- b. Para validator (ahli materi, bahasa, dan media).

E. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Primer

- 1) Data jenis kupu-kupu, data parameter lingkungan yang mempengaruhi kupu-kupu
- 2) Data hasil validasi buku referensi yang diperoleh oleh validator ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media.

b. Data Sekunder

- 1) Literatur tentang klasifikasi kupu-kupu, dan visual hasil pengambilan gambar lokasi penelitian.
- 2) Literatur tentang pengembangan buku referensi, dan penelitian terdahulu yang relevan.

2. Sumber Data

a. Sumber Data Primer

- 1) Data hasil observasi lapangan mengenai jenis kupu-kupu, dan pengukuran parameter lingkungan.
- 2) Data validasi menurut ahli terhadap buku referensi

b. Sumber Data Sekunder

- 1) Mengenai jenis kupu-kupu yang terdapat di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin, gambar kupu-kupu hasil dokumentasi berfungsi sebagai bukti visual yang membantu proses identifikasi jenis melalui ciri morfologinya.
- 2) Foto lokasi dan kondisi lingkungan digunakan sebagai pendukung penyusunan materi visual dalam buku referensi, sehingga memudahkan validator dalam menilai kelayakan, kejelasan, dan ketepatan konten dalam produk yang dikembangkan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data terbagi menjadi dua, yaitu teknik pengumpulan data kualitatif dan teknik pengumpulan kuantitatif (Ardiansyah *et al.*, 2023), sebagai berikut:

1. Teknik Kualitatif (Jenis-Jenis)

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik jelajah (*field research*) dengan dibagi menjadi tiga zona penjelajahan di kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin.

a. Observasi

Observasi adalah proses mengamati dan mencatat secara sistematis pada objek penelitian dengan tujuan mendukung penyelidikan. Melalui observasi langsung di lapangan, informasi yang relevan dihimpun sebagai data penelitian, termasuk pengukuran parameter lingkungan dan pengamatan lokasi penelitian. Metode ini bertujuan untuk memperoleh sampel yang akan digunakan dalam analisis. Sampel data pada penelitian ini adalah jenis-jenis kupu-kupu di kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin.

b. Menentukan Wilayah Sampling

Metode pengambilan sampel disebut juga dengan teknik sampling. Dalam proses ini, diperlukan metode pengumpulan data yang disesuaikan dengan kondisi lokasi penelitian. Pada penelitian ini digunakan teknik jelajah, di mana area penelitian dibagi menjadi tiga zona: zona 1 dengan panjang 1.272,43 meter dari masuk uin sampai post sapam yang dikelilingi dengan tanaman ilalang, pohon kecil dan tanaman tidak berbunga, zona 2 sepanjang 1.889,57 meter dari gedung rektorat sampai dengan gedung sainteks yang dikelilingi dengan gedung-gedung kuliah dan pohon kecil, tanaman berbunga dan aktivitas manusia, dan zona 3 sepanjang 1.747,16 meter kolam buatan sampai dengan asrama putra yang dikelilingi dengan air menggenang, gedung, pohon besar, tanaman berbunga dan aktivitas manusia yang terbatas. Kegiatan penjelajahan dilakukan dengan berjalan mengikuti ketiga jalur tersebut. Lokasi pengambilan sampel secara rinci dapat dilihat pada gambar yang tercantum dalam lampiran 3.

c. Pengumpulan Data Jenis Kupu-Kupu di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Untuk mengumpulkan data kupu-kupu, seluruh area penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya diperiksa. Setiap spesies kupu-kupu yang ditemukan di lapangan diambil sebagai sampel dan dimasukkan ke dalam wadah khusus yang telah disiapkan. Selanjutnya, sampel tersebut didokumentasikan, ciri-ciri morfologinya dicatat berdasarkan aspek yang tercantum dalam instrumen deskripsi kupu-kupu, kemudian dilakukan identifikasi untuk menentukan spesies dari kupu-kupu yang ditemukan.

d. Deskripsi Jenis Kupu-Kupu di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Seluruh spesies yang telah ditemukan di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin kemudian diamati dan dicatat ciri morfologinya. Adapun tabel pertelaan kupu-kupu yang ada pada lampiran 4 dapat digunakan untuk mengamati secara menyeluruh.

e. Identifikasi Jenis-Jenis Kupu-Kupu di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Identifikasi spesies kupu-kupu di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin dilakukan dengan membandingkan hasil pengamatan yang di dapat dengan berbagai sumber referensi. Dalam proses identifikasi tersebut, ciri-ciri morfologi kupu-kupu harus diperhatikan secara teliti agar hasil pengenalan spesies yang diperoleh akurat dan sesuai dengan karakteristik aslinya,

setelah mengidentifikasi jenis kupu-kupu yang ditemukan, langkah berikutnya adalah mengklasifikasikannya menurut tingkat taksonominya.

f. Klasifikasi Jenis-Jenis Kupu-Kupu di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Setelah proses identifikasi kupu-kupu selesai dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengklasifikasian berdasarkan tingkat taksonominya, yang meliputi kingdom (kerajaan), divisio (divisi), *classis* (kelas), *ordo* (bangsa), *familia* (suku), *genus* (marga), dan *spesies* (jenis). Proses klasifikasi ini dilakukan dengan mengacu pada sumber-sumber buku referensi yang relevan.

g. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan dan menyimpan data dalam bentuk visual yang memuat informasi hasil penelitian secara nyata. Dengan adanya dokumentasi ini, data yang diperoleh menjadi lebih akurat dan memiliki bukti autentik yang dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya. Bentuk dokumentasi dalam penelitian ini meliputi foto hasil pengukuran parameter lingkungan serta foto berbagai jenis kupu-kupu yang ditemukan di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin.

2. Data Kuantitatif (Validasi)

a. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data di mana sejumlah pertanyaan tertulis diberikan kepada responden untuk dijawab secara tertulis. Untuk menentukan validitas Buku Referensi sebagai sumber belajar dalam penelitian ini,

metode angket digunakan. Setelah itu, buku tersebut diajukan kepada para ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

G. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif. Instrumen ini terdiri dari lembar observasi untuk mengukur parameter lingkungan di lokasi penelitian, serta lembar tabel jenis kupu-kupu yang diperoleh selama kegiatan penangkapan di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari. Sementara itu, instrument data kuantitatif berupa angket atau kuesioner validasi yang digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan produk Buku Referensi yang dibuat dan untuk menganalisis hasil pengukuran data parameter lingkungan. Adapun tabel yang memuat rincian mengenai jenis data, teknik pengumpulan data, serta instrumen penelitian disajikan sebagai berikut:

Tabel 3.2. Rumusan Masalah, Teknik Pengumpulan Data, dan Instrumen Data

No	Rumusan Masalah	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Data Penelitian
1.	Jenis-jenis	Observasi	Lembar pertelaan jenis-jenis kupu-kupu (Lampiran 6).
			Lembar pengukuran parameter (Lampiran 9).
2.	Validasi	Angket	Lembar agket untuk uji validasi jenis kupu-kupu oleh pakar ahli (Lampiran 10).

(Sumber: Hasil Olah Data, 2024)

H. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan dalam analisis data, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh jenis kupu-kupu, sedangkan kuantitatif untuk memperoleh uji validitas.

1. Teknik Analisis Data Kualitatif (Jenis-Jenis)

Data kualitatif dianalisis dengan tahapan sebagai berikut menurut sugiyono (2015):

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses penyaringan informasi untuk menonjolkan unsur penting sehingga memberikan gambaran yang lebih jelas serta mempermudah tahap analisis selanjutnya (Sugiyono, 2015).

- 1) Jenis-jenis kupu-kupu yang ditemukan di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin, yaitu dengan memilih, mengelompokkan, dan merangkum data morfologi dan identifikasi setiap spesies yang diperoleh.
- 2) Hasil angket validasi buku referensi, sehingga data yang digunakan dalam penilaian kevalidan produk menjadi lebih terfokus dan mudah dianalisis.

b. Penyajian Data

Informasi yang telah diperoleh untuk membantu pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan dikenal sebagai penyajian data. Catatan lapangan, matriks, grafik, jaringan, diagram, dan teks naratif adalah beberapa bentuk data kualitatif yang dapat dipresentasikan. Bentuk-bentuk penyajian tersebut

membantu menggabungkan informasi secara sistematis sehingga lebih mudah dipahami (Rijali, 2018). Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam bentuk gambar hasil pengamatan jenis-jenis kupu-kupu yang ditemukan di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin dengan bantuan buku “Pengenal Pelajaran Serangga. Edisi ke-6” oleh Borror (1996), “Entomologi Pertanian” oleh Jumar (2000), serta “Kunci Determinasi Serangga” oleh Lilies (1991) dan sumber rujukan seperti skripsi, jurnal serta artikel yang mendukung penelitian ini.

c. Penarikan Kesimpulan

Mengidentifikasi atau memahami makna, pola, keteraturan, penjelasan, hubungan sebab-akibat, atau proposisi tertentu disebut penarikan kesimpulan. Pada metode ini, kesimpulan dicapai melalui penggunaan pendekatan berpikir induktif dan deduktif. Di dalam penelitian ini, penarikan kesimpulan bertujuan untuk menjawab pertanyaan terkait dengan jenis-jenis kupu-kupu yang ada di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin.

2. Teknik Analisis Data Kuantitatif (Validasi)

Data kuantitatif dianalisis dengan tahapan sebagai berikut menurut evaluasi formatif Tessmer (1993):

a. Evaluasi Diri (*self evaluation*)

- 1) Peneliti melakukan pengumpulan data melalui observasi lapangan guna mengidentifikasi spesies kupu-kupu yang ada di lingkungan kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Hasil identifikasi inilah yang

menjadi dasar penyusunan buku referensi tentang jenis-jenis kupu-kupu di kampus II UIN Antasari Banjarmasin.

- 2) Peneliti menyusun buku referensi berdasarkan hasil identifikasi lapangan, kemudian menyusunnya dalam bentuk draft awal. Draft tersebut selanjutnya diberikan kepada validator ahli untuk dilakukan penilaian dan validasi, meliputi aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikan. Masukan serta saran dari validator digunakan sebagai dasar revisi agar buku referensi yang dikembangkan menjadi lebih akurat, sistematis, dan layak untuk digunakan dalam tahap uji coba selanjutnya.

b. Uji Pakar (*expert review*)

1) Uji validasi

- a) Jenis-jenis kupu-kupu yang di yang ditemukan di Kampus II Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin melalui pengumpulan data lapangan.
- b) Proses validasi buku referensi dilakukan oleh validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Validator menilai berbagai elemen penting seperti koherensi, keterbacaan, pemilihan kosa kata, metode penulisan, aplikasi dan implikasi materi, definisi dan penjelasan, serta gaya penyampaian seperti narasi, analogi, dan komedi. Tujuan dari uji validitas ini adalah untuk menilai kelayakan Buku Referensi sebagai media pembelajaran, mencakup teknik penyajian, desain tampilan, tata letak, serta penggunaan

warna agar sesuai dengan prinsip keterbacaan dan keefektifan visual. Instrumen yang digunakan dalam proses ini adalah kuesioner atau angket validasi, yang diisi oleh validator berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Selanjutnya, data hasil validasi dianalisis dengan menghitung skor validitas menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Akbar (2022) sebagai berikut:

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{Total Skor Validasi dari Validator}}{\text{Total Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Setelah mendapatkan hasil rata-rata, maka persentasenya dapat dicocokkan dengan tabel kriteria pada tabel berikut:

Tabel 3.3. Kreteria Validitas Berdasarkan Nilai

No	Angka	Tingkat 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 dipergunakan karena perlu revisi besar
4	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: Akbar (2022)