

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Educational Design Research* (EDR), yaitu penelitian yang didesain khusus untuk pendidikan. Tahapan EDR terdiri dari tahap pendahuluan (*preliminary research*), tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan tahap penilaian (*assessment phase*) (Plomp *et al.*, 2013, p. 19). Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan penelitian kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data jenis-jenis pisang, sedangkan pendekatan penelitian kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data validitas BIP yang dikembangkan dan data pengukuran parameter lingkungan. Data jenis-jenis pisang diperoleh dari penelitian lapangan (*field research*) yang kemudian disusun dan dikembangkan menjadi sebuah produk berupa buku ilmiah populer (BIP) jenis-jenis pisang Famili Musaceae di Desa Tamban Bangun. BIP yang dikembangkan akan diuji validitasnya menggunakan desain evaluasi formatif Tessmer (1993) yang tahapannya terdiri dari evaluasi diri (*self evaluation*), uji pakar (*expert review*), uji perorangan (*one-to-one evaluation*), uji kelompok kecil (*small group*) dan uji lapangan (*field test*). Pada penelitian ini, EDR dibatasi pada tahap pendahuluan (*preliminary research*) sampai tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*). Sedangkan uji validitas dibatasi pada tahapan evaluasi diri (*self evaluation*) sampai uji pakar (*expert review*). Hal ini karena sesuai

dengan tujuan penelitian yang ingin mengetahui jenis-jenis pisang hingga validitas BIP yang dikembangkan serta karena terbatasnya waktu penelitian.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini ialah *Educational Design Research* (EDR). Plomp (2013) menyebutkan tahapan EDR terdiri dari tahap pendahuluan (*preliminary research*), tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*) dan tahap penilaian (*assessment phase*), namun pada penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*). Adapun tahapan EDR yang dilakukan yaitu:

1. Tahap Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Pada tahap ini dilakukan analisis konteks dan kebutuhan pisang sebagai sumber belajar, tinjauan literatur mengenai penelitian jenis-jenis pisang, pengembangan kerangka kerja dan teoritis pada penelitian yang akan dilaksanakan serta menentukan jenis dan merancang produk yang akan dikembangkan yaitu Buku Ilmiah Populer (BIP). Produk yang dikembangkan merupakan hasil kajian lapangan jenis-jenis pisang di Desa Tamban Bangun. Selanjutnya pada tahap ini dilakukan kajian lapangan yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian. Berikut tahapan yang dilakukan:

a. Tahap Persiapan

- 1) Membuat desain awal untuk *cover* depan dan belakang BIP
- 2) Melakukan observasi awal ke lokasi penelitian di Desa Tamban Bangun Kecamatan Tamban Kabupaten Barito Kuala.

- 3) Membuat surat perizinan penelitian, kemudian menyerahkannya kepada kepala desa.
- 4) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan saat penelitian.
 - a) Alat tulis, untuk melakukan pencatatan hasil penelitian.
 - b) Kamera, untuk mendokumentasikan sampel penelitian.
 - c) Meteran, sebagai alat ukur untuk mengukur bagian pisang yang ukurannya > 30 cm.
 - d) Penggaris, sebagai alat ukur untuk mengukur bagian pisang yang ukurannya < 30 cm.
 - e) Gunting atau pisau, sebagai pemotong bagian pisang jika perlu dilakukan pemotongan.
 - f) Pengukur parameter lingkungan. Soil tester untuk mengukur pH tanah dan kelembaban tanah. Lutron LM 8000A 4 in 1 untuk mengukur suhu, kelembaban udara, dan intensitas cahaya.
 - g) Tabel pengamatan untuk mencatat morfologi setiap jenis sampel yang ditemukan. Tabel pertelaan diadopsi dari Poerba *et al.*, (2018, p. 13-19).
 - h) Angket untuk uji validitas oleh ahli.
 - i) Sumber referensi seperti buku "*Katalog Pisang, Koleksi Kebun Plasma Nutfah Pisang Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*" oleh Poerba, Martanti, Handayani, Herlina, dan Witjaksono (2016), buku "*Deskripsi Pisang, Koleksi Pusat Penelitian Biologi LIPI*" oleh Poerba, Martanti,

Ahmad, Herlina, Handayani, dan Witjaksono (2018), buku “*Keanekaragaman, Manfaat dan Hama Penyakit Penting Tanaman Pisang di Bali*” oleh Rai *et al.*, (2018), dan aplikasi berupa *Google Lens*.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan survei lokasi penelitian yang dilakukan pada pagi, siang hari atau sore hari, tergantung situasi dan kondisi cuaca maupun peneliti.
- 2) Melakukan pengambilan sampel dengan metode jelajah (eksplorasi) di lokasi penelitian dan menentukan sampel yang akan diambil dengan teknik sampling secara *purposive sampling*.
- 3) Melakukan pengamatan berdasarkan perbedaan karakter morfologi setiap bagian pisang pada sampel yang ditemukan. Kemudian mencatatkan hasilnya pada tabel pertelaan yang telah disediakan. Proses pengamatan dan identifikasi spesies dibantu dengan berbagai sumber referensi terpercaya.
- 4) Mendokumentasikan setiap jenis sampel yang ditemukan beserta bagian-bagiannya. Selain itu juga mendokumentasikan setiap kegiatan saat penelitian.
- 5) Melakukan pengukuran parameter lingkungan. Soil tester digunakan untuk mengukur kelembaban tanah dan pH tanah. Lutron LM 8000A 4 in 1 digunakan untuk mengukur suhu udara, intensitas cahaya, dan kelembaban udara. Pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali untuk

mendapatkan hasil yang valid, kemudian hasil pengukuran tersebut dicatat.

c. Tahap Penyelesaian

- 1) Melakukan identifikasi terhadap sampel yang telah ditemukan dan menentukan spesiesnya berdasarkan perbedaan karakter morfologi yang telah dicatat pada tabel pertelaan dan dibantu dengan berbagai sumber referensi. Selain itu, juga mendeskripsikan setiap jenis sampel yang ditemukan.
- 2) Melakukan analisis data yang diperoleh.
- 3) Menyusun BIP berdasarkan jenis pisang yang telah diidentifikasi dan analisis data yang telah dilakukan.
 - a) Meninjau kembali desain awal *cover* depan dan belakang BIP, jika dirasa kurang sesuai maka akan dilakukan perbaikan.
 - b) Menyusun BIP yang terdiri dari bagian awal, isi buku dan bagian akhir. Bagian awal tersusun atas judul buku, nama penulis, prakata, kata pengantar dan KDT (katalog dalam terbitan). Isi buku memuat data hasil penelitian yang telah divalidasi dan dilengkapi dengan foto dokumentasi. Bagian akhir buku terdiri atas biografi penulis dan sinopsis buku yang termuat dalam *cover* belakang buku.

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

Pada tahap ini dilakukan evaluasi formatif terhadap BIP yang dikembangkan menggunakan desain evaluasi formatif Tessmer (1993) yang dibatasi pada dua tahap yaitu evaluasi diri (*self evaluation*) dan uji pakar (*expert review*). Tahapan yang dilakukan yaitu:

a. Evaluasi Diri (*Self Evaluation*)

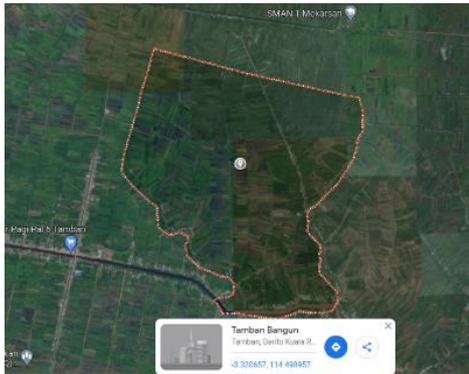
Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi secara mandiri mengenai BIP yang telah dikembangkan meliputi aspek koherensi, keterbacaan, kosa kata (ungkapan, kerja, pilihan yang berlebihan), kalimat aktif dan pasif, format, metode penulisan, aplikasi dan implikasi, definisi dan penjelasan, dan gaya lain perangkat (narasi, humor, dan analogi). Selain itu, pada tahap ini peneliti juga menentukan ahli untuk uji validitas BIP beserta pertanyaan yang akan diajukan.

b. Uji Pakar (*Expert Review*)

Pada tahap ini, peneliti menyerahkan BIP kepada ahli untuk di uji kevalidannya dengan menggunakan angket yang telah dibuat sebelumnya. Validator terdiri dari tiga orang ahli materi sekaligus ahli media. Data validitas tersebut dihitung menggunakan skor validitas oleh Akbar (2022, p. 41) kemudian dicocokkan dengan kriteria validitas berdasarkan skor tersebut. Bagian yang dievaluasi oleh ahli materi sekaligus ahli media terdiri dari aspek koherensi, keterbacaan, kosa kata (ungkapan, kerja, pilihan yang berlebihan), kalimat aktif dan pasif, format, metode penulisan, aplikasi dan implikasi, definis dan penjelasan, serta gaya lain perangkat (narasi, humor, analogi). Selanjutnya, peneliti menerima

hasil evaluasi tersebut dan melakukan perbaikan, hingga produk dinyatakan valid dan siap untuk digunakan.

C. *Setting Penelitian*



Gambar 3.1 Lokasi Desa Tamban Bangun Kecamatan Tamban (Sumber: Google Maps, 2023)

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tamban Bangun Kecamatan Tamban Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan. Desa Tamban Bangun memiliki luas wilayah 340 ha. Desa Tamban Bangun memiliki ketinggian tanah 1 mdpl, banyaknya curah hujan 2.332 mm/tahun dan suhu udara rata-rata 23–34 °C. Desa ini terdiri dari tiga kepala dusun dan sepuluh rukun tetangga (RT). Adapun batas Desa Tamban Bangun yaitu:

1. Sebelah utara : Desa Tinggiran Baru Kecamatan Mekarsari
2. Sebelah timur : Desa Tamban Muara
3. Sebelah selatan : Sungai Anjir Tamban
4. Sebelah barat : Desa Purwosari I

Pada Desa Tamban Bangun terdapat pisang yang keberadaannya tersebar secara acak dan tidak merata. Pada desa ini belum ditemukan adanya perkebunan khusus pisang. Secara umum pisang tumbuh di pekarangan rumah warga atau di pematang sawah. Namun, beberapa pisang juga ditemukan tumbuh di pinggiran jalan desa.

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 tahun yaitu terhitung dari bulan November 2022 sampai bulan Oktober 2023. Kegiatan penelitian dimulai dengan survei lokasi penelitian, seminar proposal dan penyusunan instrumen penelitian, pelaksanaan penelitian dan proses pengumpulan data, analisis data dan pembuatan BIP, uji validitas BIP oleh pakar dan revisi, dan penyusunan skripsi. Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

| No. | Item | Bulan | | | | |
|-----|--|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|
| | | Nov 2022 | Des 2022 | Mar-Apr 2023 | Mei-Sep 2023 | Okt 2023 |
| 1. | Survei lokasi penelitian | | | | | |
| 2. | Seminar proposal skripsi | | | | | |
| 3. | Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data | | | | | |
| 4. | Analisis data | | | | | |
| 5. | Pembuatan BIP, uji validitas, dan revisi BIP | | | | | |
| 6. | Penyusunan skripsi | | | | | |
| 7. | Sidang skripsi | | | | | |

D. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh pisang di Desa Tamban Bangun Kecamatan Tamban. Sampel penelitian ini adalah pisang Famili Musaceae yang ditemukan dilokasi penelitian dengan teknik sampling secara *purposive sampling* dan metode jelajah (eksplorasi). Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan pisang yang tumbuh pada lokasi penelitian menyebar secara acak. Penelitian dilakukan dengan menjelajah seluruh lokasi penelitian yaitu Desa Tamban Bangun dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Teknik sampling tersebut digunakan karena peneliti memiliki pertimbangan tertentu terhadap sampel yang diambil, yaitu pisang yang ditanam dan jenis pisang konsumsi, bukan berupa pisang liar dan bukan pisang yang dimanfaatkan sebagai tanaman hias maupun pisang yang pelepahnya digunakan untuk bahan serat. Sampel yang diambil adalah tiap jenis pisang yang berbeda, namun hanya satu sampel yang diambil untuk mewakili jenis pisang yang sama.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data jenis-jenis pisang yang diidentifikasi berdasarkan aspek botani yang berbeda (batang, daun, bunga, buah, dan biji), data hasil validasi BIP, dan data parameter lingkungan.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah foto dokumentasi lapangan mengenai jenis-jenis pisang yang didapatkan, foto dokumentasi lokasi penelitian dan berbagai referensi yang mendukung penelitian untuk memudahkan identifikasi jenis-jenis pisang.

2. Sumber Data

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer dalam penelitian ini adalah berasal dari observasi langsung yang dilakukan peneliti ke lapangan dengan metode jelajah (eksplorasi) untuk data jenis-jenis pisang, data dari ahli pakar (ahli media dan ahli materi) untuk data hasil validitas BIP, dan dari pengukuran soil tester serta lutron LM 8000A 4 in 1 untuk data parameter lingkungan.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah berasal dari dokumentasi pribadi peneliti menggunakan kamera untuk data dokumentasi jenis-jenis pisang beserta lokasi penelitian dan dari internet untuk data referensi yang mendukung penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data mengenai jenis-jenis pisang di Desa Tamban Bangun Kecamatan Tamban, pengukuran parameter lingkungan, foto jenis-jenis pisang atau sampel

yang ditemukan, dan lokasi penelitian. Desa Tamban Bangun memiliki luas ± 340 ha. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode jelajah (eksplorasi), dengan menjelajah atau menelusuri pisang yang tumbuh tersebar di seluruh lokasi penelitian. Sedangkan teknik pengambilan sampel jenis-jenis pisang menggunakan *purposive sampling*, dengan pertimbangan tertentu yaitu jenis pisang yang ditanam. Jika jenis pisang yang ditemukan sama jenisnya, maka hanya ada satu sampel yang mewakili. Observasi dilakukan dengan mengikuti pedoman observasi yang dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 137.

2. Angket

Angket digunakan untuk menguji validitas BIP yang dikembangkan. Angket terdiri dari sejumlah pertanyaan yang diserahkan kepada ahli pakar. Adapun angket yang digunakan dalam penelitian merupakan angket tertutup untuk menguji validitas BIP sehingga ahli pakar akan memberi tanda centang pada kolom dengan pernyataan yang sesuai tanpa harus memberikan jawaban dengan isian. Validator sebanyak tiga orang ahli materi sekaligus ahli media. Lembar angket dapat dilihat pada lampiran 16 halaman 219.

3. Dokumentasi

Pada penelitian yang dilakukan, peneliti melakukan dokumentasi seluruh sampel yang didapatkan dan lokasi penelitian. Dokumentasi juga meliputi berbagai referensi untuk mengidentifikasi sampel yang diteliti. Hal ini bertujuan untuk memudahkan peneliti saat melakukan penelitian dan mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi saat penelitian berlangsung. Selain itu, dokumentasi juga dilakukan pada data parameter lingkungan yang berasal dari pengukuran soil tester dan lutron

LM 8000A 4 in 1. Adapun pedoman pengukuran parameter lingkungan dapat dilihat pada lampiran 9 halaman 149.

Tabel 3.2 Data, Sumber Data, dan Teknik Pengumpulan Data

| No. | Data | Sumber Data | Teknik Pengumpulan Data |
|----------------------|---|--|---------------------------|
| Data Primer | | | |
| 1. | Jenis-jenis pisang | Pisang di Desa Tamban Bangun Kecamatan Tamban | Observasi |
| 2. | Validitas BIP | Validator | Angket |
| 3. | Parameter lingkungan | Soil tester dan lutron LM 8000A 4 in 1 | Observasi dan dokumentasi |
| Data Sekunder | | | |
| 1. | Foto jenis-jenis pisang dan lokasi penelitian | Dokumentasi | Observasi |
| 2. | Berkas referensi | Dokumen mengenai identifikasi jenis-jenis pisang | Dokumentasi |

G. Instrumen Penelitian

Instrumen pengamatan jenis-jenis pisang untuk karakter morfologi pisang berdasarkan *Descriptor for Banana (Musa spp.)* IPGRI (1996) dalam Poerba *et al.* (2018, p. 13-19) dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 137-143. Instrumen penelitian karakter morfologi pisang terdiri dari empat macam karakter, yaitu:

1. Karakter Morfologi Habitus Pisang

Karakter morfologi habitus pisang meliputi habitus daun, tinggi batang semu (m), diameter batang semu (cm), warna batang semu, pigmentasi pada batang semu, getah, jumlah anakan, bercak pada tangkai daun, dan warna bercak.

2. Karakter Morfologi Daun Pisang

Karakter morfologi daun pisang meliputi penampang melintang tangkai daun ke-3, panjang daun (cm), lebar daun (cm), panjang tangkai daun (cm), warna tulang daun pada permukaan atas daun, warna tulang daun pada permukaan bawah daun, lapisan lilin pada daun bagian bawah, bentuk daun bagian pangkal, warna permukaan atas daun, dan warna permukaan bawah daun.

3. Karakter Morfologi Perbungaan Jantan Pisang

Karakter morfologi perbungaan jantan pisang meliputi panjang tangkai tandan (cm), bulu pada tangkai tandan, posisi tandan, posisi rakis, jantung, bentuk jantung, panjang jantung (cm), diameter jantung (cm), bentuk ujung braktea, warna braktea bagian dalam, warna braktea bagian luar, bekas braktea pada rakis, warna pangkal braktea, dan lilin pada braktea.

4. Karakter Morfologi Buah Pisang

Bunga betina pada pisang berkembang membentuk buah. Karakter morfologi buah pisang meliputi jumlah buah (sisir tengah), panjang buah (cm), bentuk buah, penampang melintang buah, ujung buah, warna kulit buah masak, warna daging buah masak, jumlah biji per buah, dan bentuk biji.

Instrumen pengukuran parameter lingkungan diadaptasi dari Pertiwi (2021). Pengukuran parameter lingkungan dilakukan tiga kali pengulangan agar didapatkan kisaran pengukuran terendah dan tertinggi. Selain itu, untuk mendapatkan hasil yang valid. Pengukuran yang dilakukan yaitu:

1. Suhu udara (°C)
2. Intensitas cahaya (Lux)
3. Kelembaban udara (%)

4. Kelembaban tanah (%)
5. pH tanah

Pengukuran menggunakan Lutron LM 8000A 4 in 1 untuk mengukur suhu udara, intensitas cahaya dan kelembaban udara. Sedangkan soil tester digunakan untuk mengukur kelembaban tanah dan pH tanah. Instrumen pengukuran parameter lingkungan dapat dilihat pada lampiran 9 halaman 149.

Instrumen penilaian uji validitas BIP di adaptasi dari Rakedzon (2017, p. 32), yaitu instrumen validasi buku ilmiah populer ahli materi sekaligus ahli media. Instrumen validasi buku ilmiah populer dapat dilihat pada lampiran 16 halaman 219.

1. Aspek Koherensi

Penilaian pada aspek koherensi yaitu, setiap paragraf dalam BIP memiliki satu ide pokok, menghubungkan antar kalimat menggunakan kata penghubung, ide-ide disampaikan secara berurutan, kalimat telah mengarahkan pembaca kepada pemahaman isi buku.

2. Keterbacaan

Penilaian pada aspek keterbacaan yaitu, isi teks sesuai dengan tingkat usia/tingkat pendidikan. Kalimat dan banyak kata dapat mengukur tingkat pembaca.

3. Kosa Kata (Ungkapan, Kerja, Pilihan, yang Berlebihan)

Penilaian pada aspek kosa kata yaitu, pemakaian ungkapan digunakan secara terbatas dan kata atau ungkapan yang digunakan tidak menggunakan banyak kosa kata.

4. Kalimat Aktif dan Pasif

Penilaian pada aspek kalimat aktif dan pasif yaitu, menggunakan kalimat aktif dan pasif.

5. Format

Penilaian pada aspek format yaitu, berbentuk tulisan ilmiah yang menampilkan bukti berupa data atau gambar yang disusun secara sistematis.

6. Metode Penulisan

Penilaian pada aspek metode penulisan yaitu, kesederhanaan dan kemenarikan sebuah tulisan.

7. Aplikasi dan Implikasi

Penilaian pada aspek aplikasi dan implikasi yaitu, menggunakan masalah yang ada di dunia nyata untuk menarik pembaca.

8. Definisi dan Penjelasan

Penilaian pada aspek definisi dan penjelasan yaitu, menggunakan deskripsi, contoh, analogi atau metafora untuk memfasilitasi pemahaman pembaca.

9. Gaya Lain Perangkat (Narasi, Humor, Analogi)

Penilaian pada aspek gaya lain perangkat (narasi, humor, dan analogi) yaitu, menggunakan analogi untuk menjelaskan ide yang kompleks. Menggunakan narasi untuk menjelaskan ide yang disajikan.

H. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data deskriptif kualitatif adalah data jenis-jenis pisang dan data kuantitatifnya

adalah data uji validitas BIP jenis-jenis pisang dan data parameter lingkungan. Data jenis-jenis pisang dilakukan analisis secara deskriptif kualitatif yang hasil kajiannya akan dikembangkan menjadi sebuah produk yaitu buku ilmiah populer jenis-jenis pisang Famili Musaceae di Desa Tamban Bangun. Data parameter lingkungan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data uji validitas produk buku ilmiah populer yang dikembangkan dianalisis secara kuantitatif menggunakan skor validitas yang diadopsi dari Akbar (2022, p. 41) sebagai berikut:

$$V = \frac{Tse}{Tsh} 100\%$$

Keterangan:

V : Persentase (%) validasi

Tse : Σ skor validasi (validator)

Tsh : Σ skor maksimal (harapan)

Dari hasil perhitungan tersebut akan diperoleh kriteria validitas BIP, yaitu:

Tabel 3.3 Kriteria Validitas Berdasarkan Nilai

| No. | Kriteria Validitas | 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 direvisi 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, p. 41)