

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian pengembangan desain pendidikan atau *Educational Design Research* (EDR). Menurut Plomp *et al* (2017, p. 9) EDR merupakan kajian ilmiah yang sistematis dengan tujuan merancang, mengembangkan serta mengevaluasi sumber daya pendidikan (program, strategi, produk pembelajaran dan model) sebagai solusi dalam permasalahan pendidikan yang bertujuan untuk memajukan pendidikan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memaparkan serta menganalisis morfologi terong asam, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk perhitungan hasil validasi BIP yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

Model penelitian dan pengembangan EDR menggunakan model evaluasi formatif Tessmer. Adapun tahapan dari evaluasi formatif Tessmer terdiri dari tahap evaluasi diri (*self evaluation*), tahap uji pakar (*expert review*), tahap uji perorangan (*one-to-one*), uji kelompok kecil (*small group*) dan uji lapangan (*field test*). Namun dalam penelitian ini, tahapannya hanya dibatasi hingga uji pakar (*expert review*).

B. Desain Penelitian

Penelitian menggunakan desain penelitian *Educational Design Research* (EDR), desain ini termasuk ke dalam penelitian pengembangan (*development research*) yang digunakan dalam bidang pendidikan. Tujuan dari *design research* adalah merancang serta mengembangkan alat bantu seperti program, strategi belajar serta bahan, produk dan sistem sebagai solusi dari masalah pendidikan serta mengembangkan atau memvalidasi teori. Menurut Putrawangsa (2019, p. 51) penelitian EDR merupakan pendekatan saat mendesain dan mengembangkan intervensi pendidikan secara sistematis yang terdiri dari kegiatan perancangan, pengembangan dan evaluasi dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan kualitas pada program pendidikan. Penelitian ini diawali dengan tahap analisis dengan menganalisis kebutuhan serta produk yang akan dikembangkan. Adapun tahapan EDR menurut Plomp adalah sebagai berikut:

a. Tahap Penelitian Awal (*preliminary research*)

Tahap ini yaitu melakukan pengumpulan data dasar, menganalisis kebutuhan serta mengidentifikasi masalah yang harus dipecahkan melalui pengembangan produk.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perencanaan produk yang akan dikembangkan. Hal ini mencakup perencanaan menyeluruh mengenai tujuan, struktur serta konten produk yang akan dibuat.

c. Tahap Realisasi/Konstruksi (*Realization/Construction*)

Tahap ini produk diproduksi berdasarkan desain yang telah ditentukan. Produk dikembangkan serta dibangun berdasarkan rencana yang dibuat.

d. Tahap Evaluasi dan Revisi (*Evaluation Revision*)

Setelah produk dikembangkan, dilakukan tahap evaluasi untuk menilai keefektifan dan keberhasilan produk. Jika perlu, produk diperiksa berdasarkan hasil evaluasi untuk meningkatkan kualitasnya.

e. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini mengimplementasikan produk yang telah dikembangkan dalam kaitannya dengan penggunaan yang sebenarnya. Produk digunakan dan diterapkan sesuai dengan tujuan.

Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan saja. Hasil dari desain penelitian ini adalah pengembangan alat bantu pendidikan yang dilakukan dengan riset. Selanjutnya adalah melakukan pengamatan terhadap terong asam. Setelah dilakukan pengamatan, langkah berikutnya adalah merancang instrument pertelaan, validasi produk oleh ahli materi dan ahli media. Validasi BIP pada tahap pengembangan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

C. *Setting Penelitian*

Penelitian dilakukan di desa Pembuang Hulu I, Pembuang Hulu II, dan desa Derangga. Tiga desa tersebut terletak di Kecamatan Hanau. Secara keseluruhan penelitian ini akan dilaksanakan selama kurang lebih 10 bulan pada bulan September 2022 sampai dengan Juni 2023, yang meliputi survei lokasi penelitian, pelaksanaan penelitian, pengumpulan data, analisis data, dan penyusunan skripsi.

Tabel 1.2. Waktu Penelitian

No.	Item	Bulan				
		Sept-Okt 2022	Nov-Des 2022	Jan-Feb 2023	Mar- Apr 2023	Mei-Okt 2023
1.	Survey lokasi penelitian					
2.	Pengajuan proposal					
3.	Seminar proposal					
4.	Pelaksanaan penelitian					
5.	Pengambilan data					
6.	Analisis Data					
7.	Penyusunan buku ilmiah populer					
8.	Sidang skripsi					

(Sumber: Dok. Pribadi, 2023)

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu terong asam (*Solanum ferox* L.) yang ditemukan di Kecamatan Hanau.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah terong asam (*Solanum ferox* L.) yang ditemukan di lokasi penelitian. Sampel penelitian kemudian diambil bagian organ akar, daun, batang, bunga, buah untuk dikarakterisasi morfologinya.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data primer

Data primer adalah sumber yang dapat memberikan informasi secara langsung, serta sumber data tersebut memiliki hubungan dengan masalah pokok penelitian sebagai bahan informasi yang dicari. Data primer dalam penelitian ini diperoleh langsung dari lapangan yaitu berupa karakteriasi morfologi yang diperoleh dari sampel terong asam (*Solanum ferox.*) di Kecamatan Hanau sebagai objek penelitian yang dilakukan di lapangan.

b. Data sekunder

Data sekunder yaitu sumber penunjang selain data primer, sebagai bahan pendukung dalam pembahasan skripsi yang seringkali juga diperlukan oleh peneliti. Pada penelitian ini data sekunder terdiri dari tinjauan literature, sumber internet dan penelitian ilmiah yang terkait.

2. Sumber Data

a. Morfologi Terong Asam di Kecamatan Hanau

Terong asam di Kecamatan Hanau akan diidentifikasi morfologinya pada setiap Desa, yaitu Desa Pembuang Hulu I, Pembuang Hulu II dan Derangga.

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kumplan dokumen yang mendukung data pada kegiatan penelitian yang mencakup deskripsi lokasi gambar morfologi

terong asam pada masing-masing Desa. Selain itu juga terdapat kuesioner validasi yang digunakan untuk menilai kelayakan atau validitas dari pengembangan BIP.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Kualitatif

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* pada area sampling yang telah ditentukan dan didokumentasikan. Berikut ini adalah teknik pengumpulan data:

a. Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung keberadaan terong asam (*Solanum ferox* L.) di Desa Pembuang Hulu I, Desa Pembuang Hulu II dan Desa Derangga. Teknik observasi dilakukan untuk menemukan terong asam yang akan diambil sampel penelitiannya, kriteria terong asam yang dijadikan sebagai sampel adalah terong asam yang memiliki bagian lengkap seperti akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Kemudian dilakukan pengamatan morfologi terong asam secara kualitatif dan kuantitatif. Pengamatan secara kualitatif morfologi terdiri dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Pengamatan secara kuantitatif yaitu dengan mengukur panjang daun, lebar daun, jumlah kelopak dan jumlah mahkota bunga.

b. Menentukan Wilayah Sampling

Teknik sampling digunakan dalam menentukan sampel yang akan diambil pada saat penelitian. Subjek ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kategori tertentu terkait dengan populasi yang telah diketahui. Area penelitian yang diteliti kemudian dibagi menjadi 3 Desa penelitian. Kriteria tempat penelitian pada Desa Pembuang Hulu I merupakan daerah perkebunan sayuran yang jauh dengan jalan sehingga jarang dijumpai manusia, Desa Pembuang Hulu II merupakan daerah perkebunan sayuran yang jarang dijumpai manusia, Desa Derangga merupakan daerah yang berada pada lahan persawitan yang sering dijumpai manusia.

c. Pengumpulan data Morfologi Terong Asam di Kecamatan Hanau

Pengumpulan data morfologi terong asam menggunakan teknik observasi secara langsung di lapangan. Acuan pustaka karakterisasi morfologi tumbuhan adalah buku *Morfologi Tumbuhan* karya Gembong Tjitrosoepomo.

d. Deskripsi Morfologi Terong Asam di Kecamatan Hanau

Terong asam yang ditemukan pada tiga Desa setelah itu diamati karakter morfologi dan ditulis ciri-ciri morfologinya.

e. Identifikasi Morfologi Terong Asam di Kecamatan Hanau

Morfologi terong asam yang ditemukan diidentifikasi dengan membandingkan foto dokumentasi diambil dengan referensi foto yang ada.

Proses identifikasi ini memperhatikan secara cermat mengenai ciri-ciri morfologi.

f. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan pada saat sampel berada pada habitatnya dengan menggunakan kamera. Dokumentasi pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan foto pada saat pengamatan morfologi agar penelitian yang dilakukan dapat disajikan dengan valid serta akurat.

2. Teknik Kuantitatif

a. Kuesioner atau Angket

Menurut Sugiyono (2017, p. 142) kuesioner atau angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Berdasarkan jenisnya angket terbagi menjadi dua, yaitu tertutup dan terbuka. Pada validasi BIP pengumpulan data dilakukan melalui angket validasi yang diberikan kepada para ahli materi dan ahli media.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian. Instrument penelitian yang digunakan peneliti terdiri dari observasi, dokumentasi dan penggunaan kuesioner atau angket. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu responden hanya menandai jawaban yang dianggap tepat. Menurut Sugiyono (2017, p. 93) skala

pengukuran yang digunakan adalah skala *likert*. Skala *likert* pada penelitian ini dibuat dalam bentuk checklist dengan skor 1 – 4.

H. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis berdasarkan karakter morfologi terong asam pada setiap lokasi penelitian. Analisis data dilakukan pada data kualitatif dan data kuantitatif yang didapat dari penelitian. Berikut analisis yang dilakukan setelah data diperoleh, yaitu:

1. Analisis Data kualitatif

a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema serta polanya dan membuang yang tidak perlu. Reduksi data merupakan langkah untuk memilah dan menyusun data sehingga menjadi terfokus dan mudah dipahami. Data yang telah terkumpul dipilih data yang penting dan representatif kemudian difokuskan pada pokok yang diperlukan dalam menyusun laporan penelitian ini. Data-data yang tidak diperlukan dibuang sehingga data yang diperoleh menjadi sistematis dan lebih mudah dipahami.

b. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dalam penelitian kualitatif bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antara kategori, dan dengan teks yang bersifat naratif. Data yang disajikan dalam penelitian ini berupa tabel hasil pengamatan dan uraian yang bersifat deskriptif. Tabel pengamatan

disajikan untuk melihat karakter morfologi yang telah diamati serta data hasil kuesioner (angket) agar lebih mudah dipahami.

c. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada atau berupa gambaran suatu subjek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif, hipotesis atau teori. Analisis ini digunakan untuk menyimpulkan hasil karakterisasi morfologi terong asam (*Solanum ferox* L.) di Kecamatan Hanau sebagai sumber belajar.

2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif melibatkan perhitungan skor validitas berdasarkan hasil dari validasi. Selanjutnya hasil dari penelitian ini dikembangkan menjadi sumber belajar berupa BIP yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media menggunakan angket. Uji validitas BIP menggunakan Evaluasi Formatif Tessmer yang dibatasi hingga tahap uji pakar. Proses pengembangan BIP dimulai dari evaluasi diri dan uji pakar. Data BIP di analisis dengan menghitung skor validitas berdasarkan hasil validitas oleh para ahli. Hasil validitas yang diketahui presentasenya dapat dicocokkan dengan kriteria berdasarkan Akbar (2022, p. 41). Berikut rumus menghitung skor validitas dari hasil validasi pakar ahli:

$$\text{Validitas}(V) = \frac{\text{Total skor validasi 3 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 1.3. Kriteria Validitas BIP Berdasarkan Presentase

Persentase	Kategori Validitas
85,01% - 100,00%	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi.
70,01% - 85,00%	Cukup valid, dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.
55,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu revisi besar.
01,00% - 50,00%	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan.

(Sumber: Akbar, 2022)

I. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Survei lokasi penelitian dengan meminta izin kepada kepala desa atau lurah dan pemilik tanah. Lokasi penelitian ini berada di Kecamatan Hanau.
- b. Membuat surat izin riset penelitian.
- c. Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian seperti kamera, penggaris, roll meter, pisau, kantong plastik bening, alat tulis, kertas label, pulpen, pensil dan kertas HVS.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menyiapkan alat untuk riset.
- b. Mengidentifikasi lokasi pengambilan sampel.

Penelitian dilakukan di Kecamatan Hanau. Penentuan lokasi riset menggunakan teknik *purposive sampling*.

a. Desa Pembuang Hulu I

Desa Pembuang Hulu I merupakan daerah perkebunan sayuran yang jauh dengan jalan sehingga jarang dijumpai manusia.

b. Desa Pembuang Hulu II

Desa Pembuang Hulu II merupakan daerah perkebunan sayuran yang jarang dijumpai manusia.

c. Desa Derangga

Desa Derangga merupakan daerah yang berada di lahan persawitan yang sering dijumpai manusia.

c. Mengambil foto atau gambar lokasi penelitian menggunakan kamera sebagai bukti penelitian.

d. Mengukur parameter lingkungan pada tiga Desa dengan tiga kali pengulangan

e. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel karakterisasi morfologi terong asam yang ditemukan di Kecamatan Hanau di lokasi penelitian dengan metode *purposive sampling*. Adapun kriteria pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling* yaitu terong asam yang memiliki struktur lengkap mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

f. Mengamati karakter morfologi sampel terong asam di lokasi penelitian.

g. Mencatat hasil morfologi terong asam yang didapat.

h. Mengambil foto atau gambar morfologi terong asam.

3. Tahap Penyelesaian

- a. Data yang didapatkan akan dikumpulkan dan dianalisis, kemudian dibuat deskripsi mengenai hasil karakter morfologi.
- b. Melakukan tahap pengembangan produk berupa BIP hasil karakterisasi morfologi terong asam.
- c. Mengumpulkan referensi sebagai bahan penulisan.
- d. Membuat draft I pengembangan BIP.
- e. Melakukan uji validasi oleh para ahli.
 - 1) Menyerahkan draft I BIP dan instrument yang telah divalidasi.
 - 2) Menerima kembali hasil penilaian oleh validator.
 - 3) Melakukan perbaikan.
 - 4) Memperbaiki kembali BIP sesuai dengan saran validator.
- f. Membuat draft II BIP.