

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **Langkah-langkah Penelitian**

Penelitian mengenai morfologi Famili Malvaceae, dilakukan secara ilmiah, apa adanya dalam situasi dan kondisi normal dan tidak terdapat unsur manipulasi. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian morfologi Famili Malvaceae menggunakan model penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*). Jenis penelitian ini juga menggunakan penelitian kualitatif yaitu data yang terkumpul berbentuk gambar atau kata-kata sehingga menekankan pada proses dari pada angka, hal tersebut bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan mengenai Famili Malvaceae yang terdapat di Kawasan Hutan Joyoboyo Kota Kediri. Penelitian ini akan menggambarkan secara fakta mengenai objek Famili Malvaceae secara morfologi, yang nantinya akan menjadi bagian dari produk media pembelajaran berupa booklet. Penelitian ini dilakukan di Kawasan Hutan Joyoboyo Kota Kediri serta dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2021. Tempat penelitian ini juga menggunakan laboratorium biologi IAIN Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu observasi, dokumentasi dan studi literatur. Observasi merupakan kegiatan pengamatan pada morfologi Famili Malvaceae. Pada tahap observasi ini, peneliti melakukan pengamatan kepada morfologi Famili Malvaceae yang terdapat di Kawasan Hutan Joyobo Kota Kediri. Kemudian, data yang diperoleh akan dicatat dan akan didokumentasikan dalam bentuk gambar, sedangkan studi literatur dilakukan untuk

mengolah data serta untuk mengetahui keabsahan data hasil pengamatan. Selain itu, studi literatur dilakukan untuk mendapatkan informasi tambahan mengenai morfologi Famili Malvaceae yang meliputi nama ilmiah, klasifikasi, morfologi, manfaat.

Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang di rasa lebih sederhana, sistematis dan mudah difahami dibandingkan dengan model pengembangan lainnya. Adapun prosedur dari model pengembangan ADDIE terdapat lima tahap yaitu:

1. Analisis (*analysis*), merupakan kegiatan untuk melaksanakan analisis kebutuhan akan perlunya sebuah media pembelajaran baru serta menganalisis kelayakan dari media pembelajaran tersebut, sehingga media pembelajaran tersebut dapat bermanfaat bagi orang lain.
2. Desain (*design*), merupakan kegiatan sistematis dalam merancang sebuah media pembelajaran yang baik. Rancangan dari model ini masih bersifat konseptual dan akan dilakukan pengembangan pada tahap selanjutnya.
3. Pengembangan (*development*), merupakan kegiatan mengembangkan media pembelajaran. Awalnya media pembelajaran sudah dilaksanakan tahap desain, maka pada tahap ini akan dilaksanakan pengembangan pada media pembelajaran yang awalnya masih konseptual sebelum di implementasikan.<sup>45</sup>
4. Tahap *Implementation*, tahap ini dibatasi hanya sampai pada uji keterbacaan saja. Uji coba produk merupakan bagian dari suatu rangkaian tahap validasi

---

<sup>45</sup> Apriani Puji Lestari, *Pengembangan Multi Media Pembelajaran Interatif Gambar Teknik Berbasis Software Bantu di SMK Binawiyata Sragen Kelas X Paket Keahlian Teknik Otomasi Industri*. (Yogyakarta: Skripsi tidak diterbitkan, 2015), hal. 15-16

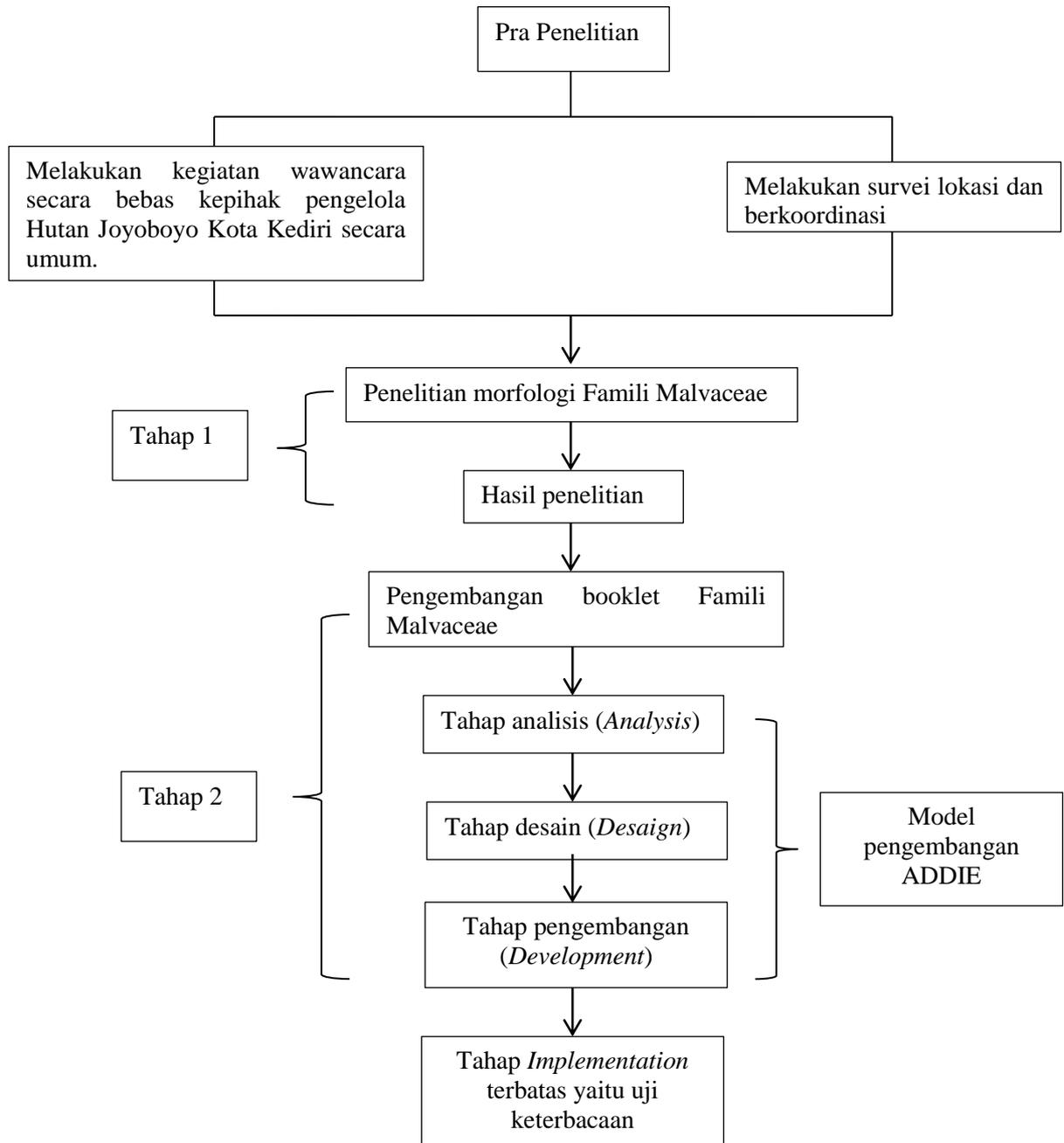
dan evaluasi berfungsi untuk kualitas dan kelayakan dari produk *booklet*. Produk akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, pakar/ahli dan mahasiswa sebagai calon pemakai *booklet*.

Adapun data primer pada penelitian ini berupa morfologi Famili Malvaceae yang diperoleh langsung dari hasil mencandra morfologi Famili Malvaceae di Kawasan Hutan Joboyo Kota Kediri, sedangkan, data sekunder pada penelitian ini berupa kajian referensi, referensi yang digunakan berasal dari sumber yang relevan guna menunjang penelitian seperti nama ilmiah, klasifikasi, morfologi, dan manfaat.

Adapun proses dalam penelitian ini yaitu peneliti menyusun langkah kerja sebagai bentuk perencanaan supaya pelaksanaan proses penelitian berjalan sesuai dengan alur yang ditentukan. Berikut langkah-langkah dalam proses penelitian dan pengembangan ini:

1. Tahap pra lapangan yang merupakan langkah awal dalam penelitian:
  - a. Melakukan survei dan berkoordinasi dengan ketua DLHKP Kota Kediri.
  - b. Menyusun rancangan penelitian.
  - c. Menyusun surat-surat yang berkaitan dengan penelitian.
  - d. Mempersiapkan berbagai perlengkapan yang dibutuhkan dalam mengumpulkan data penelitian.
  - e. Menyiapkan instrumen penelitian.
2. Tahap kegiatan lapangan:
  - a. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan.

- b. Melakukan pengamatan terkait dengan fokus penelitian yaitu karakteristik morfologi Famili Malvaceae di Kawasan Hutan Joyoboyo Kota Kediri.
    - c. Mengumpulkan data, wawancara dan dokumentasi.
  3. Tahap analisis data, meliputi segala kegiatan yang dilakukan setelah kembali ke lapangan:
    - a. Melakukan kegiatan pengolahan data yang diperoleh melalui kegiatan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pengolahan data juga dilakukan dari hasil kegiatan pengamatan dan dokumentasi di laboratorium biologi IAIN Tulungagung.
    - b. Melakukan analisis data yang telah disusun dan mencari referensi yang mendukung dari data tersebut.
    - c. Menyusun rancangan produk media pembelajaran yang akan dihasilkan secara sederhana (membuat sketsa dasar).
    - d. Menyusun produk yang akan dihasilkan.
    - e. Melakukan validasi produk.
    - f. Melakukan revisi produk yang dihasilkan setelah melakukan validasi terhadap validator.



**Bagan 3.1** Langkah Penelitian

## **A. Metode Penelitian Tahap 1**

### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini tergolong kedalam penelitian deskriptif eksploratif. Penelitian deskriptif eksploratif merupakan jenis penelitian sosial yang bertujuan untuk memberikan sedikit definisi/pengertian atau penjelasan mengenai konsep ataupun pola yang digunakan dalam penelitian.<sup>46</sup> Penelitian deskriptif eksploratif memiliki tujuan untuk memperdalam pengetahuan serta mencari ide-ide baru tentang suatu gejala tertentu, menggambarkan fenomena sosial, serta menjelaskan tentang bagaimana terjadinya fenomena sosial untuk merumuskan berbagai masalah secara lebih terperinci dan menggambarkan hipotesis bukan menguji hipotesis. Penelitian eksploratif bersifat fleksibel, terbuka, dan kreatif dimana dalam penelitian ini berbagai sumber yang ada dianggap penting untuk dijadikan referensi ataupun sumber informasi.<sup>47</sup>

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif yaitu menggambarkan objek penelitian secara nyata sesuai dengan keadaan sebenarnya pada saat pengamatan di lapangan. Data yang telah terkumpul biasanya berbentuk kata-kata dan gambar sehingga tidak menekankan pada angka. Penelitian ini juga lebih menekankan pada proses dan produk. Selain itu penelitian ini menggunakan metode eksploratif yaitu metode penelitian yang turun langsung ke lapangan untuk memperoleh dan menggali data yang kemudian di gambarkan secara

---

<sup>46</sup> Anisa Furtakhul Janah, dkk, *Penerapan Peta Konsep IPA Terpadu untuk Mengukur Minds-On and Hands-On Activity Siswa Sekolah Menengah Pertama*. ( Unes physics education jurnal: Universitas Negeri Semarang 2018, ISSN 2252-6935). hal. 147

<sup>47</sup> Bambang Mudjiyanto, *Tipe Penelitian Eksploratif Komunikasi Exploratory Research Communication Study*, (Jakarta: Jurnal studi komunikasi dan media Puslibang APTIKA dan IKP Badan Litbang SDM, Kementrian Komindo ISSN: 1978-5003 e-ISSN: 2407-6015), hal 65

lengkap dan detail.<sup>48</sup> Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan keanekaragaman tumbuhan famili Malvaceae yang terdapat di Hutan Joyoboyo Kota Kediri.

## 2. Populasi dan Sampel

### a. Populasi

Populasi merupakan sebuah wilayah generalisasi yang meliputi objek atau subjek yang mempunyai kualitas serta karakteristik yang telah ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya.<sup>49</sup> Populasi pada penelitian ini meliputi karakteristik morfologi Famili Malvaceae yang terdapat di Kawasan Hutan Joyoboyo Kota Kediri.

### b. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik populasi. Populasi tidak mungkin dipelajari semua oleh peneliti karena keterbatasan waktu, dana, dan tenaga, sehingga peneliti menggunakan sampel yang berasal dari populasi.<sup>50</sup> Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan 3 spesies yang berbeda yang mewakili anggota Famili Malvaceae yang ada di Kawasan Hutan Joyoboyo Kota Kediri.

---

<sup>48</sup> Santi Kartika Lestari, *Identifikasi Tanaman Sub Divisi Angiospermae Sebagai Tanaman Obat di Hutan Evergreen Taman Nasional Baluran Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet*. (Universitas Jember 2016), hal 32

<sup>49</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan ( Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RND )*, (Bandung: Alfabet, 2011), hal. 147

<sup>50</sup> *Ibid.*, hal. 80

### 3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini diawali dengan melakukan jelajah bebas dan survei dalam menentukan tumbuhan yang akan dijadikan sebagai obyek sampel penelitian. Langkah selanjutnya adalah mencari keberadaan tanaman yang ada diamati. Mencandra morfologi tanaman dengan pengamatan langsung penampakan akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Kemudian mencatat hasil pengamatan pada tabel pengamatan yang telah disediakan sebelumnya.

#### a. Sampel

Pada kegiatan pengambilan sampel dilakukan dengan cara jelajah bebas dan menentukan objek tanaman yang digunakan untuk penelitian. Hal tersebut diperkuat dengan melakukan studi literatur. Setelah melakukan studi literatur maka telah ditentukan objek tumbuhan yaitu Kakao (*Theobroma cacao*), Pohon Kepu (*Sterculia foetida*), dan Pohon Waru (*Hibiscus tiliaceus*).

#### b. Observasi

Pada tahap ini yaitu observasi ke lokasi atau tempat penelitian. Observasi merupakan pengumpulan data dengan cara mengamati, serta mencatat secara sistematis gejala yang diselidiki.<sup>51</sup> Pada tahap ini, dianggap tahap yang paling mudah dan sederhana karena pada tahap observasi, peneliti dapat melihat serta mengambil data mengenai kondisi tempat atau wilayah dan suasana melalui pengamatan langsung pada objek yang akan diteliti. Pada tahap observasi ini, peneliti melakukan pengamatan terhadap karakteristik morfologi Famili

---

<sup>51</sup> Titin Ariska Sirnayatin, *Membangun Karakter Bangsa Melalui Pembelajaran*, (Jakarta: UPI, 2013), hal, 56

Malvacea. Pengamatan dilakukan dengan cara mengamati morfologi tumbuhan meliputi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

c. Wawancara

Tahap pada wawancara merupakan proses tanya jawab dalam sebuah penelitian secara lisan yang dilakukan lebih dari satu orang.<sup>52</sup> Wawancara dilakukan langsung tatap muka untuk mendengarkan langsung informasi atau keterangan yang di sampaikan. Wawancara dilakukan kepada seorang informan dari ketua DLHKP yang memiliki pengetahuan tentang lokasi penelitian Famili Malvaceae. Wawancara dilakukan dengan teknik wawancara terbuka yaitu melakukan wawancara secara langsung untuk menggali sebuah informasi dan informan tidak menyadari jika diwawancara namun, informan menyadari arah dan maksud dari pertanyaan yang disampaikan peneliti.

d. Pengambilan data (dokumentasi)

Tahap pada pengambilan data atau dokumentasi kepada objek yang diteliti yaitu sampel Famili Malvaceae. Peneliti melakukan observasi pada objek yang ditentukan, kemudian melakukan pengamatan pada objek dan mengambil dokumentasi dengan menggunakan kamera berupa foto pada objek, sedangkan pengambilan dokumentasi yang dilakukan di laboratorium biologi IAIN Tulungagung dengan menggunakan mikroskop. Pada tahap ini bertujuan untuk mendiskripsikan objek dari ciri morfologi tumbuhan yang terdapat di Hutan Joyoboyo Kota Kediri. Ciri morfologi meliputi akar, daun, batang, bunga, buah

---

<sup>52</sup> Ibid, hal. 57

dan biji. Dokumentasi dilakukan agar hasil kajian dapat disajikan lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai kajian yang ilmiah.

e. Studi Literatur

Tahap pada studi literatur dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan nama ilmiah, klasifikasi, morfologi, dan manfaat. Selain itu, pada tahap ini digunakan dalam mengecek keabsahan data yang sudah tersedia meliputi morfologi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

#### 4. Instrumen

Instrument penelitian pada penelitian ini adalah menyajikan alat dan bahan serta tabel pengamatan yang akan digunakan saat penelitian dilapangan nantinya. Data yang akan didiambil pada penelitian ini yaitu data penelitian kualitatif yang meliputi pada tabel pengamatan.

**Tabel 3. 1** Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Pengamatan

No.	Alat dan Bahan	Jumlah	Fungsi
1.	Kamera	1 buah	Sebagai alat dokumentasi
2.	Alat Tullis	2 buah	Untuk mencatat data hasil pengamatan
3.	Plastik Klip	20 pcs	Untuk wadah menyimpan obyek pengamatan (bunga)
4.	Kertas Bufallo Berwarna Biru dan Hijau	Masing-masing 1 buah	Sebagai <i>background</i> obyek pengamatan
5.	Isolasi atau <i>Double Tip</i>	1 buah	Sebagai alat perekat dari obyek pengamatan pada kertas <i>background</i>
6.	Pisau atau <i>Cutter</i>	1 buah	Untuk memotong obyek pengamatan
7.	Tabel Pengamatan	1 buah	Digunakan untuk mencatat data hasil pengamatan
8.	Mikroskop	1 buah	Untuk mengamati bagian tanaman yang memiliki ukuran mikroskopis

**Tabel 3. 2** Pengamatan Tumbuhan Famili Malvaceae di Kawasan Hutan Joyoboyo Kota Kediri

No.	Nama Spesies	Fokus Pengamatan	Kode	Aspek Pengamatan	Deskripsi	Foto
1.		Akar	A1	Sistem perakaran		
			A2	Tipe akar berdasarkan cabang dan bentuknya		
			A3	Ciri lain dari akar		
		Batang	B1	Batang atau tak berbatang		
			B2	Arah tumbuh batang		
			B3	Bentuk batang		
			B4	Permukaan batang		
			B5	Ciri lain batang		
		Daun	C1	Daun tunggal/daun majemuk		
			C2	Kelengkapan daun		
			C3	Bentuk helaian daun		
			C4	Tepi daun		
			C5	Pangkal daun		
			C6	Ujung daun		
			C7	Permukaan daun		
			C8	Tulang daun		
			C9	Urat daun		
			C10	Tebal/tipisnya daun		
			C11	Ciri lainnya		
		Bunga	D1	Kelengkapan bunga		
			D2	Kelamin bunga		
			D3	Jumlah kelopak		
			D4	Jumla mahkota		
			D5	Ciri lainnya		
		Buah	E1	Buah sejati/semu		
			E2	Buah tunggal/majemuk/berganda		
			E3	Bentuk buah		
E4	Ciri lainnya					
	F1	Bentuk biji				
	F2	Jumlah biji				
	F3	Ciri lainnya				

**Tabel 3. 3** Pengukuran Faktor Abiotik

Spesies	Faktor abiotik				
	Suhu (°C)	pH	Intensitas Cahaya (Candela)	Kelembaban Udara (%RH)	Kelembaban Tanah (%CmHg)

## 5. Analisis Data

Data hasil penelitian dikelompokkan dan ditabulasikan, selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan gambaran mengenai jenis-jenis dari tumbuhan famili Malvaceae secara komprehensif.<sup>53</sup> Data hasil penelitian diidentifikasi berdasarkan buku *Taksonomi Tumbuhan Famili Malvaceae* karya Gembong Tjitrosoepomo. Selain itu, analisis data juga menggunakan referensi penunjang yang didapat dari penelitian terdahulu untuk menentukan identifikasi dari objek penelitian dalam penelitian ini misalnya ciri-ciri morfologi, keunikan dan manfaatnya.

## B. Metode Penelitian Tahap 2

### 1. Model Rancangan Desain Ekperimen untuk Menguji

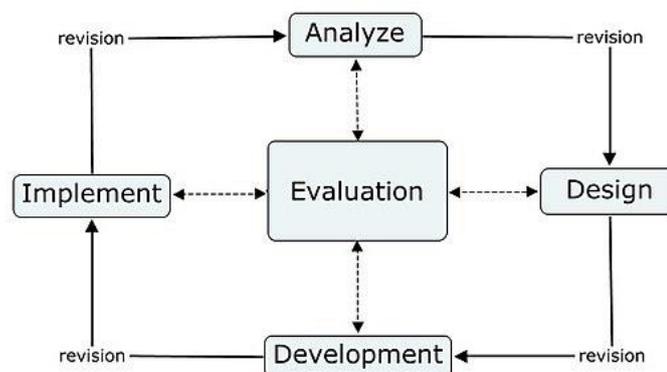
Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang sistem pembelajaran. Model pengembangan ini dipilih karena lebih ringkas namun tetap rasional serta dirasa cocok dengan tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan Booklet keanekaragaman tumbuhan famili Malvaceae yang diperoleh melalui penelitian, pengembangan, dan validasi. Model pengembangan ADDIE memiliki

---

<sup>53</sup> Nurul Hayah, *Inverenttarisasi Jenis Tumbuhan Spermatophyta pada Tempat Penjualan Tanaman Hias di Kota Banda Aceh Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi*, ( Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam: Banda Aceh 2016), hal 58

5 tahapan yaitu, Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.

Berikut ini adalah tahap pengembangan model ADDIE.



**Gambar 3.1** Bagan Model ADDIE

Penerapan model ADDIE dalam penelitian ini dibatasi hingga tahap Development saja atau lebih tepatnya hingga tahap validasi ahli (ahli materi dan ahli media). Pembatasan ini dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya. Secara rinci, prosedur pengembangan Booklet tumbuhan famili Malvaceae dipaparkan sebagai berikut.

#### a. Analisis

Tahap pertama yang dilakukan dalam mengembangkan modul elektronik yaitu analisis. Analisis dilakukan dengan observasi awal untuk mengidentifikasi fakta-fakta yang ada dalam proses pembelajaran.<sup>54</sup> Tahap analysis juga merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Tahapan

<sup>54</sup> Wulan Sari, dkk. *Pengembangan Modul Elektronik Berbasis 3D Pageflip Professional pada Materi Konsep Dasar Fisika Inti dan Struktur Inti Mata Kuliah Fisika Atom dan Inti*. (Jambi: Jurnal EduFisika Vol. 02 No. 01, 2017) P-ISSN:2477-7935 E-ISSN: 2548-6225. hal. 40

analisis yang dilakukan penulis mencakup tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakter peserta didik.

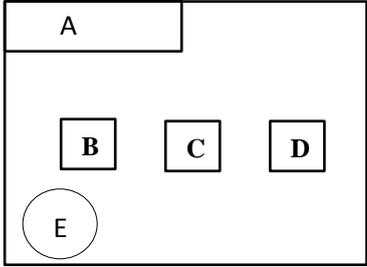
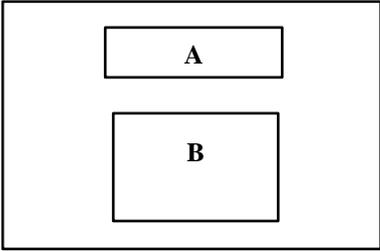
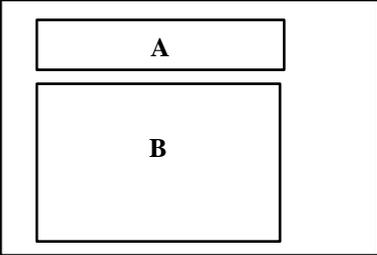
b. Desain (Design)

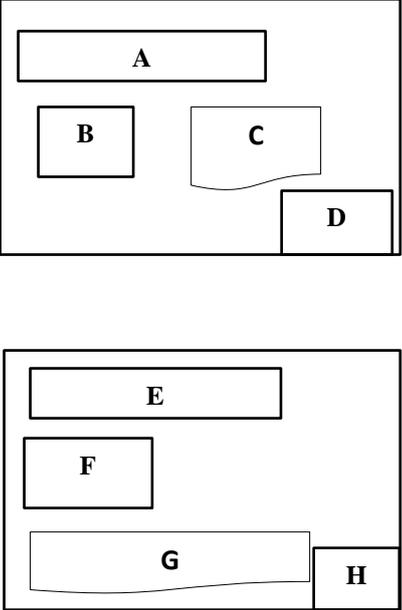
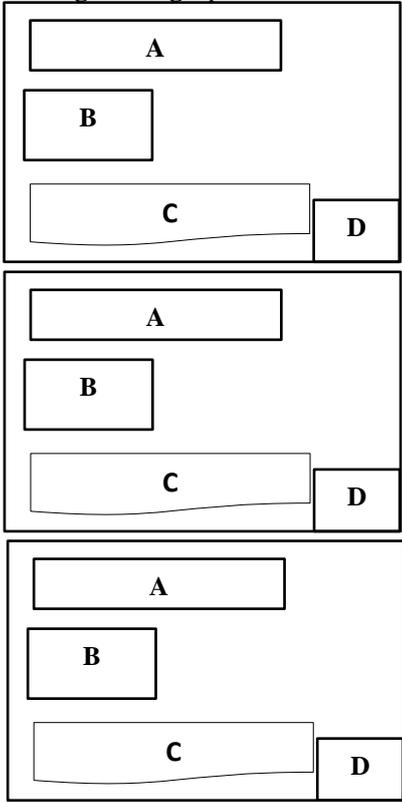
Tahap kedua dari model ADDIE adalah tahap design atau perancangan. Pada tahap ini mulai dirancang booklet yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam Booklet. Peneliti juga mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan materi dalam bahan ajar booklet.

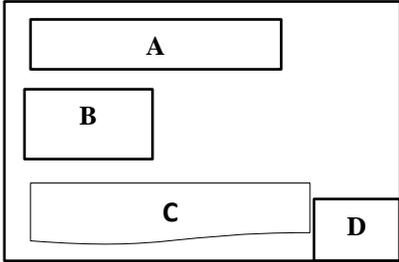
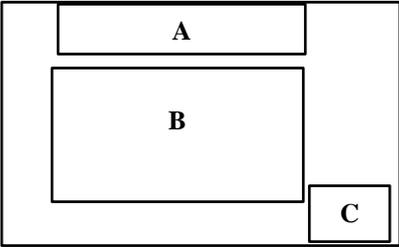
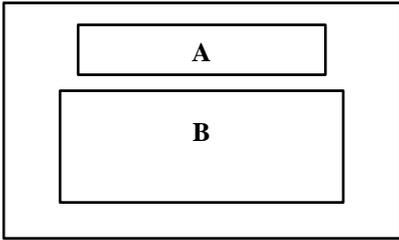
Pada tahap ini, peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai booklet yang dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek penilaian booklet yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan kesesuaian dengan pendekatan yang digunakan. Instrumen yang disusun berupa lembar penilaian booklet dan angket respon. Selanjutnya instrumen yang sudah disusun akan divalidasi untuk mendapatkan instrumen penilaian yang valid.<sup>55</sup>

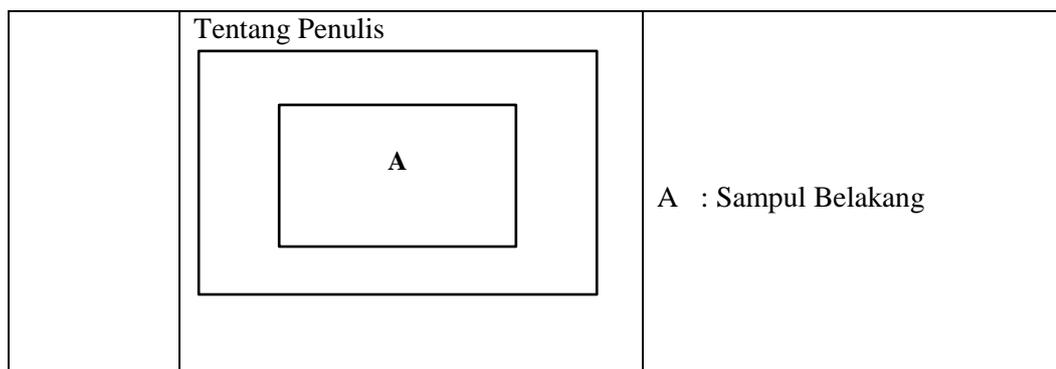
---

<sup>55</sup> *Ibid.*, hlm 41

No.	Kerangka Booklet	Keterangan
1.	<b>Bagian awal</b>	
	<p>Sampul</p> 	<p>A : Judul Booklet  B : Foto Tumbuhan Famili Malvaceae  C : Foto Tumbuhan Famili Malvaceae  D : Foto Tumbuhan Famili Malvaceae  E : Logo IAN Tulungagung</p>
	<p>Kata Pengantar</p> 	<p>A : Tulisan "Kata Pengantar"  B : Isi dari Kata Pengantar</p>
	<p>Daftar Isi</p> 	<p>A : Judul Daftar Isi  B : Isi Daftar Isi</p>

2.	<b>Bagian Inti</b>	
	<p>Penjelasan Masing-Masing Subspesies</p> 	<p>A : Tulisan Judul Tanaman  B : Foto Tanaman  C : Klasifikasi Tanaman  D : Halaman  E : Judul Morfologi Akar Tumbuhan Famili Malvaceae  F : Foto Morfologi Tumbuhan Famili Malvaceae  G : Keterangan Gambar  H : Halaman</p>
	<p>Masing-masing Spesies</p> 	<p>A : Tulisan “Judul Morfologi Batang Tumbuhan Famili Malvaceae”  B : Gambar Foto Akar (Dok. Pribadi)  C : Keterangan  D : Halaman  A : Tulisan “Judul Morfologi Daun Tumbuhan Famili Malvaceae”  B : Gambar Foto Daun (Dok. Pribadi)  C : Keterangan  D : Halaman  A : Tulisan “Judul Morfologi Buah Tumbuhan Famili Malvaceae”  B : Gambar Foto Buah (Dok.</p>

		<p>Pribadi)</p> <p>C : Keterangan</p> <p>D : Halaman</p> <p>A : Tulisan “Judul Morfologi Biji Tumbuhan Famili Malvaceae”</p> <p>B : Gambar Foto Biji (Dok. Pribadi)</p> <p>C : Keterangan</p> <p>D : Halaman</p>
3.	<b>Penutup</b>	
	<p>Daftar Pustaka</p> 	<p>A : Tulisan “Daftar Pustaka”</p> <p>B : Isi Daftar Pustaka</p> <p>C : Halaman</p>
	<p>Biografi Penulis</p> 	<p>A : Tulisan “Biografi Penulis”</p> <p>B : Isi Biografi Penulis</p>



c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Produk booklet yang telah didesain oleh peneliti kemudian akan dikembangkan berdasarkan tahap berikut ini:

- 1) Menyusun materi tentang morfologi Famili Malvaceae disajikan kedalam booklet yang telah di desain sedemikian rupa dengan menggunakan aplikasi Microsoft Word 2010.
- 2) Konsultasi produk kepada dosen pembimbing sebelum dilakukan pencetakan.
- 3) Melakukan pengecekan ulang sebelum diserahkan kepada validator, kemudian jika selesai produk akan dicetak.
- 4) Melakukan validasi produk kepada ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan penilaian serta saran yang membangun mengenai kesesuaian materi dan desain produk.
- 5) Setelah melakukan validasi produk, akan dilakukan revisi sesuai dengan saran validator serta dosen pembimbing untuk memperbaiki kelemahan dari produk booklet.
- 6) Melakukan uji coba kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung dengan memberikan angket respon kelayakan.
- 7) Produk booklet yang sudah direvisi, siap untuk dicetak.

d. Tahap implementasi (*Implementation*)

1) Uji Keterbacaan

Uji keterbacaan dilakukan pada mahasiswa yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan booklet yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian mahasiswa. Booklet yang sudah divalidasi oleh validator perlu disempurnakan lagi supaya nantinya relevan dan maksimal sesuai dengan kebutuhan mahasiswa sebagai calon pengguna.

a. Subjek Coba

Subjek penelitian meliputi ahli/pakar dan mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung dalam uji keterbacaan. Mahasiswa yang dipilih merupakan mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah anatomi dan morfologi tumbuhan dan dipilih secara acak yang berjumlah 20 mahasiswa.

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Pada teknik pengumpulan data, data yang sudah terkumpul dari pihak validator ahli materi, ahli media dan dosen pembimbing dalam penilaian kelayakan materi dan media pada booklet morfologi Famili Malvaceae. Produk juga akan dilakukan uji keterbacaan kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Adapun ahli materi pada penelitian ini adalah Bapak Arif Mutaqim, M. Si, ahli media pada penelitian ini adalah Bapak Nanang Purwanto, M. Pd dan dosen pembimbing pada penelitian ini adalah Bapak Muhammad Iqbal Filayani, M. Si. Sedangkan uji keterbacaan dilakukan kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang telah menempu mata kulia Anatomi dan Morfologi

Tumbuhan berjumlah 20 mahasiswa. Penilaian angket berbentuk skala skor maksimal 4 yaitu sangat baik (SB) skor 4, baik (B) skor 3, kurang (K) skor 2, dan sangat kurang (SK) skor 1.

### **3. Instrumen penelitian**

Instrumen kelayakan booklet pada penelitian ini untuk ahli materi hanya dilihat dari aspek isi materi booklet, sedangkan ahli media dilihat hanya dari aspek desain dan gambar dari booklet dan untuk instrumen kelayakan untuk dosen pembimbing merupakan instrumen dari kedua aspek yaitu materi dan desain. Adapun sasaran dalam uji coba meliputi mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang sudah menempuh mata kuliah Anmortum. Berikut ini akan dijabarkan mengenai instrumen angket kelayakan booklet untuk ahli materi, ahli media, dosen pembimbing, dan sasaran uji coba yaitu mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang telah menempuh mata kuliah Anmortum.

#### **a. Instrumen Kelayakan Media Pembelajaran Booklet untuk Ahli Materi**

Pada instrumen kelayakan booklet ahli materi dilihat dari aspek isi materi produk. Kisi-kisi instrumen ahli materi dapat dilihat pada **tabel 3.4** dan instrumen kelayakan sebagai media pembelajaran berupa booklet dapat dilihat pada **tabel 3.5**.

**Tabel 3. 4** Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

<b>Aspek</b>	<b>Kelayakan</b>	<b>Nomer Butir</b>
Kelayakan Materi/Isi	1. Kesesuaian dalam penyajian materi	1,2
	2. Ketepatan dalam penyajian materi	3
	3. Ketepatan isi materi	4-10
	4. Kemudahan dan kejelasan teks untuk dipahami	11-13
	5. Kesesuaian dan ketepatan penutup pada booklet	14
Pembelajaran	1. Kemenarikan dalam penyajian materi	15, 16
	2. Kemudahan dalam memahami isi dari materi	17
<b>Total</b>		<b>17</b>

**Tabel 3. 5** Instrumen Kelayakan Media Pembelajaran Berupa Booklet Famili Malvaceae untuk Ahli Materi

<b>No</b>	<b>Kriteria Penilaian</b>	<b>Nilai</b>			
		<b>SB</b>	<b>B</b>	<b>K</b>	<b>SK</b>
<b>A. Aspek Kelayakan Materi/Isi</b>					
1.	Ketepatan isi dan penulisan kata pengantar				
2.	Ketepatan isi dan penulisan daftar isi				
3.	Materi disajikan secara sistematis				
4.	Kebenaran penulisan nama lokal dan nama asing Famili Malvaceae				
5.	Kebenaran materi morfologi daun Famili Malvaceae				
6.	Kebenaran morfologi batang Famili Malvaceae				
7.	Kebenaran morfologi akar Famili Malvaceae				
8.	Kebenaran morfologi bunga Famili Malvaceae				
9.	Kebenaran morfologi buah Famili Malvaceae				
10.	Kebenaran morfologi biji Famili Malvaceae				
11.	Teks mudah dipahami				
12.	Kalimat tersusun dengan jelas				
13.	Bahasa yang digunakan baku dan mudah dipahami				
14.	Ketepatan penulisan daftar pusaka				
<b>B. Aspek Pembelajaran</b>					
15.	Materi yang disajikan menarik dalam pembelajaran				
16.	Ketepatan materi meningkatkan minat dan motivasi dalam mempelajari materi				
17.	Materi dalam booklet mudah untuk dipelajari				

**b. Instrumen Kelayakan Media Pembelajaran Berupa Booklet untuk Ahli Media**

Pada instrumen kelayakan pada ahli media dari aspek desain pada booklet. Kisi-kisi instrumen kelayakan untuk ahli media dapat dilihat pada **tabel 3.6** dan angket instrumen kelayakan media pembelajaran berupa booklet dapat dilihat pada **tabel 3.7**.

**Tabel 3. 6** Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Kelayakan	Nomer Butir
Karakteristik tampilan booklet	1. Kesesuaian ukuran produk dengan standar ISO	1
	2. Tampilan produk	2
	3. Tampilan <i>cover</i> booklet	3, 4
	4. Penyajian desain isi booklet	5, 6
	5. Tampilan huruf dan gambar	7-12
	6. Daya tarik	13-15
	7. Kesesuaian sebagai media pembelajaran	16
Karakteristik sebagai media pembelajaran	1. Kemudahan dalam penggunaan dan fungsi	17, 18
	2. Kesesuaian dalam pemahaman	19
	3. Kepraktisan dalam segala situasi dan kondisi	20
	4. Kelebihan spesifik	21
<b>Total</b>		<b>21</b>

**Tabel 3. 7** Instrumen Kelayakan Media Pembelajaran Berupa Booklet Famili Malvaceae untuk Ahli Media

No	Kriteria Penilaian	Nilai			
		SB	B	K	SK
<b>A. Aspek Karakteristik Tampilan Booklet</b>					
1.	Kesesuaian ukuran booklet dengan ISO				
2.	Tampilan produk				
3.	Ketepatan gambar pada <i>cover</i> booklet				
4.	Kesesuaian desain dan judul <i>cover</i>				
5.	Gambar yang disajikan pada booklet jelas				
6.	Ketepatan komposisi warna yang digunakan				
7.	Tata letak gambar pada booklet				
8.	Tata letak teks pada booklet				
9.	Ketepatan penataan ruang dan spasi				

10.	Ketepatan dalam pemilihan jenis dan ukuran huruf				
11.	Ketepatan dalam pemilihan warna huruf				
12.	Ketepatan dalam penggunaan kata, kalimat, dan istilah				
13.	Kesesuaian desain sampul dan isi materi menarik				
14.	Kesesuaian desain <i>background</i>				
15.	Kesesuaian desain <i>layout</i>				
16.	Booklet Famili Malvaceae sebagai media pembelajaran dan informasi untuk memahami materi				
<b>B. Aspek Karakteristik sebagai Media Pembelajaran</b>					
17.	Kesesuaian sebagai media pembelajaran				
18.	Booklet dapat digunakan kapan saja				
19.	Booklet Famili Malvaceae mudah dipahami secara keseluruhan				
20.	Booklet dapat dibawa kemana saja				
21.	Media booklet dapat digunakan untuk pembaca yang memiliki masalah pada pendengaran				

**c. Instrumen Responden uji keterbacaan terhadap Media Pembelajaran berupa Booklet untuk Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung**

Pada instrumen responden untuuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung dilihat dari aspek media materi dan media pembelajaran. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada **tabel 3.8** dan untuk instrumen responden dapat dilihat pada **tabel 3.9**.

**Tabel 3. 8** Kisi-kisi Instrumen Responden

<b>Aspek</b>	<b>Kelayakan</b>	<b>Nomer Butir</b>
Media	1. Tampilan produk	1
	2. Komposisi warna	2
	3. Tampilan huruf dan gambar	3-11
	4. Daya tarik	12
	5. Kesesuaian sebagai media pembelajaran	13
Materi	1. Ketepatan dalam penyajian materi	14
	2. Ketepatan isi materi	15-16
	3. Kemudahan dan kejelasan teks untuk dipahami	17-19

Media pembelajaran	1. Booklet Famili Malvaceae mudah dipahami	20
	2. Daya tarik media pembelajaran berupa booklet	21-22
<b>Total</b>		<b>22</b>

**Tabel 3. 9** Instrumen Responden

No	Kriteria Penilaian	Nilai			
		SB	B	K	SK
<b>A. Aspek Penyajian Media</b>					
1.	Tampilan produk				
2.	Komposisi pemilihan warna				
3.	Tata letak teks pada booklet				
4.	Ketepatan penataan ruang dan spasi				
5.	Ketepatan dalam pemilihan jenis dan ukuran huruf				
6.	Ketepatan dalam pemilihan warna huruf				
7.	Tata letak gambar				
8.	Gambar disajikan menarik				
9.	Terdapat keterangan pada setiap gambar				
10.	Gambar sudah jelas				
11.	Gambar sesuai dengan materi				
12.	Desain sampul menarik				
13.	Booklet sesuai sebagai media pembelajaran				
<b>B. Aspek Penyajian Materi</b>					
14.	Materi morfologi Famili Malvaceae disajikan secara sistematis				
15.	Materi morfologi Famili Malvaceae pada booklet berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				
16.	Materi morfologi Famili Malvaceae sesuai dengan materi kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan				
17.	Teks mudah dipahami				
18.	Kalimat tersusun dengan jelas				
19.	Bahasa yang digunakan baku dan mudah dipahami				
<b>C. Aspek Media Pembelajaran</b>					
20.	Booklet morfologi Famili Malvaceae mudah dipahami				
21.	Media pembelajaran booklet meningkatkan minat belajar				
22.	Motivasi belajar menggunakan booklet dapat meningkatkan motivasi dalam mempelajari morfologi Famili Malvaceae				

#### 4. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian penting dalam sebuah metode ilmiah, karena data tersebut berguna dalam memecahkan masalah penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dengan cara mengumpulkan data berasal dari instrumen pengumpulan data. Analisis data yang digunakan dalam mengolah data Booklet Morfologi Famili Malvaceae adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data yang akan dianalisis adalah data kualitatif yang diperoleh dari saran serta kritik ahli materi, ahli media dan dosen pembimbing untuk penilaian perbaikan terhadap media pembelajaran berupa booklet agar booklet yang disusun dapat dipertanggungjawabkan. Data yang akan dianalisis adalah data kuantitatif yang diperoleh dari angket penilaian dari pengisian angket ahli materi, ahli media, dosen pembimbing serta responden uji coba. Data hasil penelitian terhadap kelayakan produk Booklet Morfologi Famili Malvaceae dianalisis secara deskriptif. Penentuan kriteria tingkat kevalidan dan revisi produk seperti tersaji pada tabel berikut:

Rumus yang digunakan adalah:

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

**Tabel 3. 10** Kriteria Tingkat Kevalidan dan Revisi Produk.<sup>56</sup>

Persentase %	Kriteria Validasi
76-100	Valid (Tidak Perlu Revisi)
56-75	Cukup Valid (Tidak Perlu Revisi)
40-55	Kurang Valid (Revisi)
0-39	Tidak Valid (Revisi)

Analisis data angket validasi digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan keefektifan produk Booklet Famili Malvaceae.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Agustina Fatmawati, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X*, (Edu Saint, Vol 4, no.2 2016), hal. 96

<sup>57</sup> *ibid* hal. 96