

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode *Mix Method* yaitu gabungan antara metode penelitian kualitatif dan metode penelitian pengembangan. Metode penelitian kualitatif digunakan untuk menjawab fokus penelitian ke 1 dan 2 yaitu “Bagaimana keanekaragaman tumbuhan jenis pohon di kawasan kampus IAIN Tulungagung?” dan “Bagaimana morfologi tumbuhan jenis pohon di kawasan kampus IAIN Tulungagung?”. Sedangkan metode penelitian pengembangan digunakan untuk menjawab fokus penelitian ke 3 dan 4 yaitu “Bagaimana proses pengembangan media belajar berupa Booklet?” dan “Bagaimana kelayakan media Booklet yang dikembangkan?”.

#### **A. Metode Penelitian Tahap I (Penelitian Kualitatif)**

##### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif yang menghasilkan data deskriptif, dilakukan secara ilmiah, apa adanya, dan dengan kondisi normal dalam arti tidak memanipulasi kondisi dan keadaannya. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif yakni data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar dan tidak menekankan pada angka.<sup>53</sup> Data yang terkumpul merupakan data hasil dari pengamatan dengan cara mencandra morfologi tumbuhan jenis pohon yang dapat dilihat dari penampakan akar, batang, daun, bunga, dan buah oleh masing-masing

---

<sup>53</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 147

spesies yang telah ditentukan, selanjutnya dari data hasil penelitian tersebut dipaparkan dengan menggunakan kata-kata. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan mengenai morfologi tumbuhan jenis pohon yang ada di kawasan Kampus IAIN Tulungagung.

## **2. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini yaitu semua tumbuhan jenis pohon yang berada di kawasan Kampus zona prodi Sarjana IAIN Tulungagung yakni *Mangifera indica* L., *Alstonia ascholaris* (L.) R. Br, *Livistona saribus* (Lour.) Merr., *Veitchia merrillii* (Becc.) H.E.Moore, *Roystonea regia* (Kunth) O.FCook, *Terminalia catappa* L., *Terminalia Neotaliala* Capuron, *Thuja orientalis* L., *Paraserianthes falcataria*, *Tamarindus indica* L., *Acacia mangium* Willd., *Albizia saman* (Jacq.) Merr., *Gnetum gnemon* L., *Tectona grandis* L.f., *Barringtonia asiatica* (L.) Kurz, *Talipariti tiliaceum* (L.), *Artocarpus heterophyllus* Lam., *Ficus benjamina* L., *Dimocarpus longan* Lour., *Nephelium lappaceum* L., *Filicium decipiens* (Wight & Arm) Thwaites, *Chrysophyllum cainito* L., *Manilkara zapota* (L.), *Manilkara kauki* (L.) Dubard.

## **3. Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini diawali dengan melakukan survei tumbuhan yang akan dijadikan sebagai objek penelitian di lokasi penelitian. Selanjutnya yaitu menentukan jenis pohon apa saja yang akan diamati kemudian mencandra morfologinya dengan mengamati penampakan akar, batang, daun, bunga, dan buah pada tumbuhan jenis pohon tersebut. Langkah berikutnya yaitu mencatat hasil pengamatan pada instrumen indikator morfologi tumbuhan yang telah

disiapkan dan melakukan dokumentasi pada masing-masing morfologi tumbuhan jenis pohon.

**a. Observasi**

Observasi yaitu mencandra secara langsung pada tanaman yang telah ditentukan sebelumnya. Kegiatan observasi dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu observasi sebelum penelitian dan observasi penelitian. Observasi sebelum penelitian dilakukan dengan tujuan untuk menentukan jenis tumbuhan apa saja yang akan digunakan sebagai objek penelitian dan melakukan survei tempat untuk mengetahui daerah mana saja yang terdapat sampel dalam penelitian tersebut. Sedangkan observasi penelitian dilakukan dengan melihat, meraba, dan mencatat karakteristik morfologi atau sifat-sifat yang dimiliki oleh sampel dalam penelitian ini. Karakteristik morfologi tumbuhan jenis pohon dapat dilihat dari penampakan akar, batang, daun, bunga, dan buah.

**b. Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan pada saat sampel masih berada pada habitatnya dengan menggunakan kamera. Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan dengan tujuan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan foto saat pengamatan morfologi tumbuhan jenis pohon dilokasi penelitian agar hasil kajian dan penelitian yang dilakukan dapat disajikan dengan valid dan akurat sehingga data yang disajikan dapat di pertanggungjawabkan sebagai kajian ilmiah.

**c. Studi literatur**

Studi literatur dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan klasifikasi dan nama lokal tumbuhan jenis pohon yang ada di

kawasan kampus IAIN Tulungagung. Selain itu, studi literatur juga digunakan untuk mengolah hasil penelitian yang sudah ada guna mengetahui keabsahan data yang sudah tersedia meliputi morfologi akar, batang, daun, bunga, dan buah.

#### 4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian morfologi tumbuhan jenis pohon ini meliputi alat dan bahan (tabel 3.1), dan instrumen indikator morfologi tumbuhan (tabel 3.2) berdasarkan buku *Morfologi Tumbuhan* karya Gembong Tjitrosoepomo cetakan ketujuhbelas yang digunakan dalam proses penelitian.

**Tabel 3.1** Alat dan Bahan

No.	Nama	Fungsi
1.	Alat tulis	Mencatat data hasil penelitian
2.	Tabel pengamatan	Mengidentifikasi sampel penelitian
3.	Kertas manila	Background foto sampel penelitian
4.	Papan dada	Papan dalam menulis saat pengamatan
5.	Kamera	Dokumentasi sampel
6.	Buku morfologi tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo	Referensi dan panduan dalam proses pencandraan tumbuhan

**Tabel 3.2** Instrumen Indikator Morfologi Tumbuhan Jenis Pohon Berdasarkan Buku *Morfologi Tumbuhan* Karya Gembong Tjitrosoepomo Cetakan Ketujuhbelas

#### Pengamatan Akar

Fokus Pengamatan	Kode	Aspek Pengamatan	Spesies 1	Spesies 2	Dst.
Akar	A1	Sistem Perakaran			
	A2	Tipe Akar Berdasarkan Cabang dan Bentuknya			
	A3	Ciri Lain dari Akar			

#### Pengamatan Batang

Fokus Pengamatan	Kode	Aspek Pengamatan	Spesies 1	Spesies 2	Dst.
Batang	B1	Macam Batang yang Jelas			
	B2	Bentuk Batang			
	B3	Permukaan Batang			
	B4	Arah Tumbuh Batang			
	B5	Arah Tumbuh Cabang			
	B6	Macam Percabangan			

### Pengamatan Daun

Fokus Pengamatan	Kode	Aspek Pengamatan	Spesies 1	Spesies 2	Dst.
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	Tekstur Daun			

### Pengamatan Bunga

Fokus Pengamatan	Kode	Aspek Pengamatan	Spesies 1	Spesies 2	Dst.
Bunga	D1	Kelengkapan Bunga			
	D2	Kelamin Bunga			
	D3	Tipe Bunga			
	D4	Bentuk Dasar Bunga			

### Pengamatan Buah

Fokus Pengamatan	Kode	Aspek Pengamatan	Spesies 1	Spesies 2	Dst.
Buah	E1	Buah Sejati / Semu			
	E2	Buah Tunggal / Ganda / Majemuk			
	E3	Karakteristik Buah			

## 5. Analisis Data

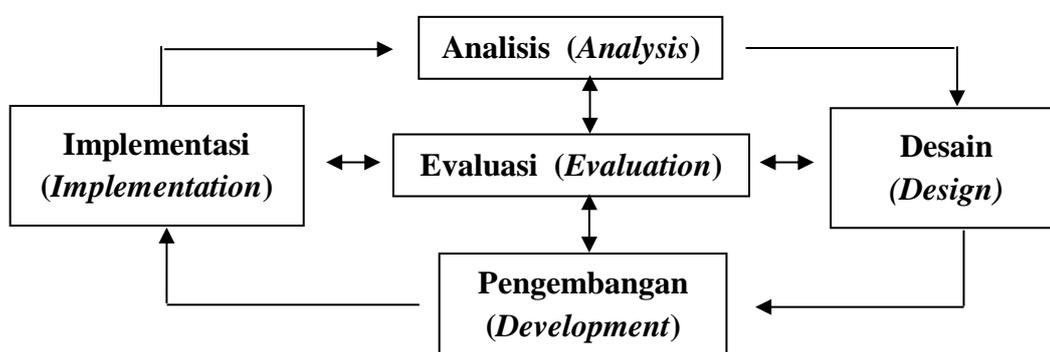
Data dari hasil pengamatan penelitian mengenai morfologi tumbuhan jenis pohon selanjutnya akan dideskripsikan kedalam uraian narasi. Referensi utama dalam menganalisis hasil data yaitu buku *Morfologi Tumbuhan* karya Gembong Tjitrosoepomo yang sampai saat ini masih menjadi rujukan utama dalam mata kuliah Morfologi Tumbuhan. Selain menggunakan buku, peneliti juga menggunakan jurnal ataupun skripsi yang terkait dengan morfologi tumbuhan

jenis pohon. Analisis data digunakan sebagai referensi penunjang yang didapatkan dari penelitian terdahulu guna menentukan karakteristik yang dimiliki oleh sampel tumbuhan jenis pohon dalam penelitian ini.

## B. Metode Penelitian Tahap II (Penelitian Pengembangan)

### 1. Model Rancangan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan prosedur model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Peneliti memilih menggunakan model pengembangan ADDIE karena dianggap lebih sederhana, sistematis, dan mudah difahami dibandingkan dengan model pengembangan yang lain. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran yang berupa booklet. Proses penyusunan booklet dilakukan pada bulan Februari-April 2021.



Gambar 3.1 Bagan Pengembangan Model ADDIE

Secara rinci, prosedur pengembangan Booklet menurut pengembangan ADDIE yaitu sebagai berikut:

**a. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Tahap analisis merupakan tahap awal yang digunakan dalam proses pengembangan. Dalam penelitian ini analisis dibagi menjadi 2 langkah yaitu analisis kebutuhan mahasiswa dan analisis survey *online*. Analisis kebutuhan mahasiswa dilakukan dengan cara penyebaran angket analisis kebutuhan via *online* melalui *google form* dan diperoleh hasil bahwa masih kurangnya pemahaman mereka terhadap materi tentang tumbuhan jenis pohon terlebih pada bagian morfologinya. Hal itu didasarkan atas banyaknya istilah-istilah asing yang digunakan dalam materi tersebut dan kurangnya gambaran morfologi tumbuhan jenis pohon secara jelas. Selain itu juga masih kurangnya media pembelajaran yang mampu menunjang materi tentang morfologi tumbuhan. Berdasarkan analisis survey *online* mengenai materi kajian morfologi tumbuhan jenis pohon didapatkan hasil bahwa masih minimnya ketersediaan informasi mengenai kajian karakteristik morfologi tumbuhan tersebut.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka perlu dikembangkan media pembelajaran yang berupa booklet morfologi tumbuhan jenis pohon dengan tujuan diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa, siswa maupun sumber informasi bagi pembaca.

**b. Tahap Desain (*Design*)**

Tahap desain merupakan tahap yang kedua dalam proses pengembangan. Pada tahap ini dilakukan mengenai perencanaan desain produk yaitu booklet

morfologi tumbuhan jenis pohon dan akan dilanjutkan dengan penyusunan produk. Berikut rancangan pembuatan booklet morfologi tumbuhan jenis pohon:

a) Bagian awal

Bagian awal produk terdiri atas sebagai berikut:

1. Sampul depan, yang berisi judul booklet, nama penulis, nama instansi, logo instansi dan disertai dengan salah satu gambar hasil penelitian tumbuhan jenis pohon
2. Kata pengantar
3. Daftar isi
4. Ayat Al Qur'an yang berkaitan dengan penelitian morfologi tumbuhan.

b) Bagian Inti

Bagian inti terdiri dari keanekaragaman tumbuhan jenis pohon yang berada di kawasan kampus zona Prodi Sarjana IAIN Tulungagung, taksonomi pada masing-masing spesies dan materi mengenai morfologi tumbuhan jenis pohon yang disusun dengan bentuk uraian singkat, juga disertai gambar dari hasil dokumentasi penelitian dan literatur.

c) Bagian penutup

Bagian penutup terdiri atas sebagai berikut:

1. Kata motivasi
2. Daftar pustaka
3. Biografi penulis
4. Sampul belakang yang berisi kelebihan dari Booklet tersebut

**c. Tahap Pengembangan (*Development*)**

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan (*development*), pada tahap ini hasil dari rancangan sebelumnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk digunakan. Tahap pengembangan terdiri atas sebagai berikut:

- a) Peneliti menyusun materi yang akan disajikan kedalam booklet yang berasal dari hasil penelitian, buku rujukan, maupun dari jurnal.
- b) Mendesain produk pengembangan menggunakan software PowerPoint.
- c) Mengoreksi hasil desain produk yang telah dibuat.
- d) Membuat instrumen validasi untuk ahli media, ahli materi, dan responden.
- e) Melakukan validasi produk pengembangan kepada ahli media (dosen yang Ahli dalam bidang design), ahli materi (dosen Anatomi dan Morfologi Tumbuhan), guna mendapatkan penilaian, kritik, serta saran mengenai desain produk dan kesesuaian materi.
- f) Melakukan revisi produk pengembangan sesuai dengan catatan dan saran oleh ahli media, ahli materi, dan responden.
- g) Produk pengembangan berupa media pembelajaran booklet morfologi tumbuhan jenis pohon selesai direvisi dan siap dicetak.

**d. Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap hasil rancangan yang diperoleh dari tahap sebelumnya yang direalisasikan menjadi produk yang siap untuk di uji coba. Uji coba dilakukan dengan uji keterbacaan oleh mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung semester VI yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dengan cara memberikan angket lembar uji

keterbacaan Booklet kepada 15 mahasiswa yang memiliki kemampuan berbeda. Hasil uji coba dijadikan sebagai acuan untuk melaksanakan tahap evaluasi.

**e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

Tahap evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk kebutuhan revisi. Peneliti melakukan revisi atau perbaikan media pembelajaran Booklet berdasarkan komentar dan saran yang didapat dari ahli media dan ahli materi.

**2. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam pembuatan booklet morfologi tumbuhan jenis pohon dilakukan dengan memberikan angket penilaian kelayakan kepada ahli media dan ahli materi, dan angket uji keterbacaan yang dilakukan oleh 15 mahasiswa Tadris Biologi yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Angket yang digunakan yaitu angket non tes menggunakan skala *likert* dengan alternatif jawaban Sangat Kurang (SK), Kurang (K), Baik (B), dan Sangat Baik (B). Alternatif jawaban Sangat Kurang (SK) mendapat skor 1, Kurang (K) mendapat skor 2, Baik (B) mendapat skor 3, dan Sangat Baik (B) mendapat skor 4.

**3. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian pada tahap pengembangan ini yaitu instrumen yang digunakan untuk validasi media pembelajaran. Terdapat tiga macam instrumen, yang pertama instrumen kelayakan media yang terdiri dari kelayakan kegrafikan. Yang kedua instrumen kelayakan materi yang terdiri dari kelayakan penyajian, kelayakan isi, dan kelayakan materi. Yang ketiga yaitu instrumen uji keterbacaan untuk responden (mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung semester VI).

- a. Kisi-kisi instrumen kelayakan media pembelajaran Booklet Morfologi Tumbuhan Jenis Pohon untuk ahli media yang diambil berdasarkan aspek kegrafikan. Berikut kisi-kisi kelayakan Booklet untuk ahli media.

**Tabel 3.3** Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Kegrafikan Untuk Ahli Media<sup>54</sup>

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPSI	NOMOR BUTIR
Kelayakan Kegrafikan	Kesesuaian ukuran Booklet berdasarkan standar ISO	Ukuran Booklet yaitu A5 <i>potrait</i> (148 mm x 210 mm)	1
	Kesesuaian ukuran dengan isi materi	Pemilihan ukuran disesuaikan dengan isi materi, hal ini akan mempengaruhi tata letak isi dan jumlah halaman	2
	Penampilan unsur tata letak pada sampul depan dan belakang secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsistensi	Desain sampul depan dan belakang merupakan satu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling berkaitan	3
	Menampilkan pusat pandang yang baik	Sebagai daya tarik awal dari Booklet yang ditentukan oleh ketepatan dalam menempatkan unsur materi desain yang ingin ditampilkan diantara unsur materi desain lainnya sehingga memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi dan elemen dekoratif	4
	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan sehingga dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi atau isi Booklet	5
	Ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan dengan nama penyusun, dan nama instansi	Ukuran huruf judul Booklet harus dapat memberikan informasi secara tepat mengenai materi isi	6
	Warna judul kontras dengan warna latar belakang	Warna judul Booklet ditampilkan menonjol daripada warna latar belakang	7
	Tidak banyak	Menggunakan 2-3 jenis huruf agar	8

<sup>54</sup> Nuvia Wulandari, *Pengembangan Katalog Morfologi Tumbuhan Kelompok Family Euphorbiaceae Sebagai Sumber Belajar Bagi Mahasiswa Tadris Biologi*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2020)., hal. 77

	menggunakan jenis huruf	lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi	
	Menggambarkan isi materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek	Memberikan gambaran mengenai isi materi ajar dan dapat mengungkap jenis ilustrasi yang ditampilkan secara visual	9
	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	Penempatan unsur tata letak pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditentukan	10
	Bidang cetak dan marjin proporsional	Penempatan unsur tata letak (judul, teks, gambar, nomor dan halaman) pada bidang cetak proporsional	11
	Marjin dua halaman yang berdampingan proporsional	Susunan tata letak halaman berpengaruh terhadap tata letak halaman di sebelahnya	12
	Penempatan hiasan ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan nomor halaman	Menempatkan hiasan ilustrasi di halaman sebagai latar belakang tidak boleh mengganggu kejelasannya, dan penyampaian informasi pada teks, hal itu dapat menghambat pemahaman pembaca	13
	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan	Digunakan untuk membedakan jenjang hirarki judul, dan memberikan tekanan pada susunan teks yang dianggap penting dalam bentuk tebal dan miring	14
	Kreatif dan dinamis	Menampilkan ilustrasi dari berbagai sudut pandang tidak hanya ditampilkan tampak depan dan mampu divisualisasikan secara dinamis dan dapat menambah kedalaman pemahaman dan pengertian pembaca	15

Berikut instrumen penilaian kelayakan kegrafikan Booklet untuk ahli media:

**Tabel 3.4** Instrumen Penilaian Kelayakan Kegrafikan Untuk Ahli Media

NO.	BUTIR PENILAIAN	PILIHAN			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian ukuran Booklet berdasarkan standar ISO				
2	Kesesuaian ukuran dengan isi materi				
3	Penampilan unsur tata letak pada sampul depan dan belakang secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsistensi				
4	Menampilkan pusat pandang yang baik				
5	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				

6	Ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan dengan nama penyusun, dan nama instansi				
7	Warna judul kontras dengan warna latar belakang				
8	Tidak banyak menggunakan jenis huruf				
9	Menggambarkan isi materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek				
10	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola				
11	Bidang cetak dan marjin proporsional				
12	Marjin dua halaman yang berdampingan proporsional				
13	Penempatan hiasan ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan nomor halaman				
14	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan				
15	Kreatif dan dinamis				

- b. Kisi-kisi instrumen kelayakan media pembelajaran Booklet Morfologi Tumbuhan Jenis Pohon untuk ahli materi yang diambil berdasarkan aspek kelayakan penyajian, kelayakan isi, dan kelayakan materi. Berikut kisi-kisi kelayakan Booklet untuk ahli materi:

**Tabel 3.5** Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Penyajian, Kelayakan Isi, dan Kelayakan Materi Untuk Ahli Materi<sup>55</sup>

ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPSI	NOMOR BUTIR
Kelayakan Penyajian	Keruntunan konsep	Penyajian konsep disajikan secara runtut	1
	Daftar isi	Daftar isi digunakan untuk memudahkan pembaca mengetahui keseluruhan isi dan nomor halaman	2
	Daftar pustaka	Daftar referensi yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penyusunan Booklet	3
Kelayakan Isi	Keakuratan data dan fakta	Data dan fakta disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman pembaca	4
	Keakuratan gambar	Gambar disajikan sesuai	5

<sup>55</sup> *Ibid...*, hal. 75

		dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman pembaca	
	Keakuratan istilah	Istilah-istilah sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam bidang Biologi	6
Kelayakan Materi	Tata bahasa	Sesuai dengan kaidah EYD	7
	Keruntunan materi	Materi Booklet sesuai dengan urutan yang ada dalam daftar isi	8
	Ketepatan penjelasan isi materi	Materi yang dijelaskan berupa urutan takson dan deskripsi morfologi lengkap dari masing-masing spesies tumbuhan jenis pohon yang ditemukan dilokasi penelitian	9
	Ketepatan nama ilmiah	Penulisan nama ilmiah sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam bidang Biologi	10
	Ketepatan ayat Al Qur'an	Kesesuaian pemilihan ayat suci Al Qur'an dengan materi yang disajikan	11

Berikut instrumen penilaian kelayakan penyajian, kelayakan isi, dan kelayakan materi Booklet untuk ahli materi:

**Tabel 3.6** Instrumen Penilaian Kelayakan Penyajian, Kelayakan Isi, dan Kelayakan Materi Untuk Ahli Materi

NO.	BUTIR PENILAIAN	PILIHAN			
		1	2	3	4
<b>Aspek Kelayakan Penyajian</b>					
1	Keruntunan konsep				
2	Daftar isi				
3	Daftar pustaka				
<b>Aspek Kelayakan Isi</b>					
4	Keakuratan Data dan Fakta				
5	Keakuratan gambar				
6	Keakuratan istilah				
<b>Aspek Kelayakan Materi</b>					
7	Tata bahasa				
8	Keruntunan materi				
9	Ketepatan penjelasan isi materi				
10	Ketepatan nama ilmiah				
11	Ketepatan ayat Al Qur'an				

- c. Kisi-kisi instrumen uji keterbacaan untuk responden (Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung semester VI) yang diambil berdasarkan aspek tampilan, penyajian materi, dan manfaat. Berikut kisi-kisi instrumen uji keterbacaan untuk responden:

**Tabel 3.7** Kisi-kisi Instrumen Uji Keterbacaan Untuk Responden<sup>56</sup>

ASPEK	INDIKATOR	NOMOR BUTIR
Tampilan	1. Tulisan pada Booklet mudah dibaca	1
	2. Gambar jelas dan tidak buram	2
	3. Gambar yang disajikan sesuai porsi dalam artian tidak banyak dan tidak sedikit	3
	4. Terdapat keterangan disetiap gambar	4
	5. Gambar yang disajikan menarik dan sesuai isi materi	5
Penyajian Materi	6. Materi dapat dengan mudah dipahami	6
	7. Materi disajikan runtut dan jelas	7
	8. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	8
	9. Tidak terdapat kalimat yang menimbulkan makna ganda	9
	10. Istilah-istilah yang digunakan mudah dipahami	10
Manfaat	11. Adanya Booklet morfologi tumbuhan jenis pohon dapat lebih mempermudah dalam proses belajar morfologi tumbuhan	11
	12. Booklet morfologi tumbuhan jenis pohon dapat menarik minat belajar mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung	12

Berikut instrumen penilaian uji keterbacaan untuk responden:

**Tabel 3.8** Instrumen Penilaian Uji Keterbacaan untuk Responden

NO.	BUTIR PENILAIAN	PILIHAN			
		1	2	3	4
<b>Aspek Tampilan</b>					
1	Tulisan pada Booklet mudah dibaca				
2	Gambar jelas dan tidak buram				
3	Gambar yang disajikan sesuai porsi dalam artian tidak banyak dan tidak sedikit				
4	Terdapat keterangan disetiap gambar				
5	Gambar yang disajikan menarik dan sesuai isi materi				
<b>Aspek Penyajian Materi</b>					

<sup>56</sup> *Ibid...*, hal. 81

6	Materi dapat dengan mudah dipahami				
7	Materi disajikan runtut dan jelas				
8	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				
9	Tidak terdapat kalimat yang menimbulkan makna ganda				
10	Istilah-istilah yang digunakan mudah dipahami				
<b>Aspek Manfaat</b>					
11	Adanya Booklet morfologi tumbuhan jenis pohon dapat lebih mempermudah dalam proses belajar morfologi tumbuhan				
12	Booklet morfologi tumbuhan jenis pohon dapat menarik minat belajar mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung				

#### 4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data pengembangan Booklet morfologi tumbuhan jenis pohon yaitu analisis kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil kritik dan saran dari para ahli yaitu ahli media dan ahli materi untuk perbaikan media Booklet. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari penilaian angket oleh ahli media, ahli materi, dan responden. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 4 rentan penilaian seperti dalam tabel 3.9 berikut:

**Tabel 3.9** Pedoman Penilaian

Nilai	Jawaban
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Baik
4	Sangat Baik

Analisis penilaian ahli media dan ahli materi dilakukan dengan cara menghitung sebagai berikut:

- a. Menghitung skor validitas dari hasil validasi ahli

$$\text{Validitas (V): } \frac{\text{Total Skor Validasi Oleh Para Ahli}}{\text{Total Skor Maximal}} \times 100 \%$$

- b. Hasil validitas yang sudah diketahui persentasenya kemudian dicocokkan dengan kriteria validitas (tabel 3.10).<sup>57</sup>

**Tabel 3.10** Kriteria Validitas Booklet

No.	Skor	Kriteria Validitas
1	85,01 –100,00%	Sangat valid
2	70,01 –85,00%	Cukup valid
3	50,00 –70,00%	Kurang valid
4	01,00 –50,00%	Tidak valid

---

<sup>57</sup> Agustina Fatmawati, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk SMA Kelas X*, Edu Sains, vol. 4, no. 2 (2016), hal. 96