

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Langkah –Langkah Penelitian

Penelitian analisis karakteristik morfologi tumbuhan jeruju(*Acanthus ilicifolius* L.) menggunakan model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan ciri-ciri utama penjelasan dari penelitian berupa narasi.

Penelitian ini menekankan pada penjabaran data yang telah didapat dengan penjabaran secara jelas dan cermat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli hingga bulan September 2020 dilakukan dua tahap penelitian yaitu penelitian tahap pertama meliputi pencarian tumbuhan di sekitar hutan mangrove Pantai Sine yang terletak di geografis 8°17'23.6"S dan 111°56'07.6"E, serta dilakukan identifikasi morfologi tumbuhan mangrove jenis jeruju, dan penelitian tahap kedua adalah penelitian mengenai pengembangan *booklet* yang akan dibuat. Secara lebih jelas akan dibahas secara rinci, sebagai berikut :

B. Penelitian Tahap Pertama

1. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan data kualitatif yang didapatkan dengan menjabarkan secara deskriptif. Data yang diambil merupakan hasil mencandra tumbuhan yang dilihat dari penampilan akar, batang, daun, bunga serta buah tanaman jeruju(A.

*ilicifolius*L.) yang kemudian dijabarkan menggunakan kata-kata dari penelitian yang telah dilakukan dengan bantuan literatur jurnal dan *e-book*.

2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini meliputi semua tumbuhan mangrove yang tumbuh di hutan mangrove Pantai Sine. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan 3 tumbuhan jeruju yang ditemukan tumbuh di hutan mangrove Pantai Sine.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan observasi dan dokumentasi. Penelitian ini diawali dengan melakukan survei tumbuhan disekitar bibir pantai dan di hutan mangrove Pantai Sine yang terletak di sebelah selatan Pantai Sine, tumbuhan yang dipilih adalah tumbuhan yang dianggap penting, mudah dijumpai dan mempunyai ciri khas. Kemudian dilakukan penentuan tumbuhan yang akan diteliti. Tumbuhan yang akan diteliti adalah jeruju yang mempunyai ciri khas daun dan batang berduri. Setelah itu dilakukan survei *online*, berupa angket analisis kebutuhan.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian

a. Observasi

1) Jelajah Alam

Objek yang diamati adalah tumbuhan jeruju (*A. ilicifolius* L.) Pencarian tumbuhan dilakukan secara acak dengan menyusuri area sekitar hutan mangrove Pantai Sine. Setelah tumbuhan ditemukan tumbuhan akan dipilah untuk melihat keutuhan fisiknya guna mempermudah peneliti untuk melakukan pengamatan morfologi dan menghasilkan dokumentasi yang bagus.

2) Pengamatan morfologi tumbuhan

Pengamatan morfologi dilakukan dengan mengamati bagian-bagian luar tumbuhan. Penelitian dilakukan dengan hati-hati sebisa mungkin tidak mengambil atau memetik bagian tumbuhan kecuali bagian tumbuhan yang tidak berpotensi merusak bagian tumbuhan lain atau secara alami sudah terjatuh dari tempatnya tumbuh. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi kerusakan tumbuhan mangrove yang ada di hutan mangrove Pantai Sine. Pengamatan ini dilakukan dengan cara melihat, meraba, dan menyentuh

permukaan daun, batang, buah, akar, dan bunga yang kemudian ditulis di lembar pengamatan.

3) Mencatat data

Pencatatan data dilakukan setelah semua bagian tumbuhan selesai dilakukan pengamatan. Dalam pencatatan data ini menggunakan pendampingan buku morfologi tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo serta buku Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia karya Yus Rusila Noor dan studi literatur yang kemudian ditulis dalam lembar pengamatan.

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa gambar atau foto bagian tumbuhan yang telah diamati. Dokumentasi dilakukan agar hasil kajian dan penelitian yang telah dilaksanakan dapat disajikan dengan valid dan lengkap sehingga penelitian dapat lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

c. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi alat, bahan dan pedoman observasi morfologi tumbuhan.

1) Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: Kamera, alat tulis, kantong plastik, tabel pengamatan, penggaris, dan tumbuhan jeruju.

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Penelitian

No	Alat dan Bahan	Jumlah	Fungsi
1.	Kamera	1 buah	Untuk memfoto sampel
2.	Pensil	1 buah	Untuk mencatat data
3.	Kantong plastik	1 bungkus	Untuk menyimpan sampel
4.	Tabel pengamatan	1 lembar	Untuk mencatat data
5.	Penggaris	1 buah	Untuk mengukur setiap bagian sampel
6.	Tumbuhan jeruju (<i>Acanthus</i>)	3 tanaman	Objek penelitian

	<i>ilicifolius</i> L.)		
--	------------------------	--	--

2) Tabel Pengamatan Morfologi Tumbuhan

Pertama yang diamati adalah bagian akar yang meliputi sistem perakaran, tipe akar berdasarkan cabang dan bentuknya dan ciri lain dari akar. *Kedua*, bagian batang yang meliputi ada tidaknya batang, macam batang yang jelas, bentuk batang, permukaan batang, dan ciri lain batang. Kemudian yang *ketiga* adalah bagian daun yang meliputi daun tunggal atau majemuk, kelengkapan daun, bentuk helaian daun, tepi daun, pangkal daun, ujung daun, permukaan daun, tekstur daun, panjang daun, lebar daun, serta ciri khusus yang dimiliki oleh daun. *Keempat* bagian bunga yang meliputi letak bunga, tipe bunga, termasuk dalam bunga duduk atau bertangkai, kelengkapan bunga, simetri bunga, kelamin bunga, warna bunga, bentuk dasar bunga, jumlah kelopak, susunan kelopak, bentuk kelopak, warna kelopak, jumlah mahkota, susunan mahkota, bentuk mahkota, warna mahkota, jumlah benang sari, jumlah putik, panjang putik, dan panjang benang sari. *Kelima* bagian buah yang meliputi buah sejati/semu, bentuk buah, warna buah, panjang buah, diameter buah dan banyak biji.

Tabel 3. 2 Tabel Pengamatan Tumbuhan jeruju(*Acanthus ilicifolius* L.)

No	Fokus Pengamatan	Aspek Pengamatan
1.	Akar	Sistem perakaran
		Tipe akar berdasarkan cabang dan bentuknya
		Ciri lain dari akar
2.	Batang	Batang / tak berbatang
		Macam batang yang jelas
		Bentuk batang
		Permukaan batang
		Ciri lain batang
3.	Daun	Daun tunggal atau majemuk
		Kelengkapan daun
		Bentuk helaian daun
		Tepi daun

		Pangkal daun
		Ujung daun
		Permukaan daun
		Tekstur daun
		Panjang daun
		Lebar daun
		Bentuk daun
		Tulang daun
		Ciri khusus
4.	Bunga	Letak bunga
		Tipe bunga
		Kelengkapan bunga
		Simetri bunga
		Kelamin bunga
		Warna bunga
		Bentuk dasar bunga
		Jumlah kelopak
		Susunan kelopak
		Bentuk kelopak
		Warna kelopak
		Jumlah mahkota
		Susunan mahkota
		Bentuk mahkota
		Warna mahkota
		Jumlah benang sari
		Jumlah putik
		Panjang putik
		Panjang benang sari
5.	Buah	Buah sejati/semu
		Bentuk buah
		Warna buah
		Panjang buah
		Diameter buah
		Banyak biji

3) Analisis Data

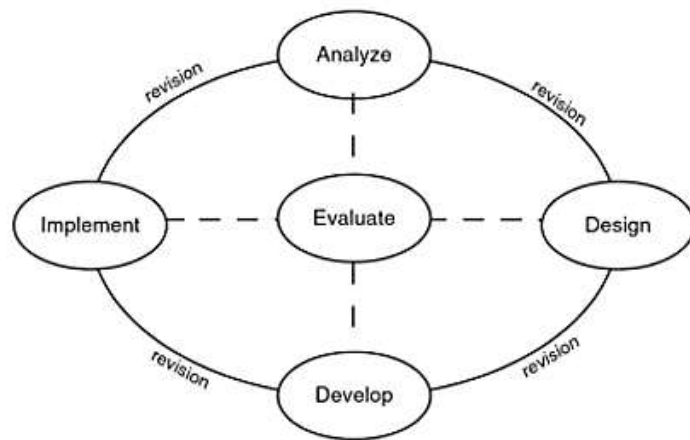
Data yang diperoleh dari hasil karakteristik morfologi tumbuhan jeruju dideskripsikan dalam bentuk uraian naratif yang sistematis. Data penelitian dinyatakan valid ketika tidak terdapat perbedaan antara apa yang dilaporkan peneliti pada obyek yang sesungguhnya. Teknik yang digunakan untuk mengecek data dalam penelitian ini dengan cara membandingkan hasil temuan peneliti dengan studi literatur.

C. Penelitian Tahap Kedua

1. Model Rancangan Desain Eksperimen untuk Menguji Produk yang telah dihasilkan

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D). Langkah-langkah pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahapan yaitu analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).

Model pengembangan R&D ini dipilih karena kemudahan dan lebih sederhana penerapannya di lapangan dibanding model pengembangan lainnya. Namun, mengingat keterbatasan waktu, tenaga dan biaya yang diperlukan maka dalam penyelesaian penelitian ini penelitian hanya sampai pada tahap development saja. Proses pembuatan buku referensi berupa booklet dilakukan pada bulan November-Desember 2020. Berikut gambar bagan langkah-langkah model pengembangan ADDIE:



Gambar 3. 2 Bagan Pengembangan Model ADDIE⁵⁹

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dilakukan ada 3 langkah yaitu :

a. Analisis

Tahap analisis merupakan tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan. Penetapan syarat-syarat yang dibutuhkan dilakukan dengan cara memperhatikan dan menyesuaikan kebutuhan mahasiswa Biologi dan masyarakat maupun wisatawan di hutan mangrove Pantai Sine. Analisis dilakukan terhadap mahasiswa Biologi yang telah menempuh materi Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan juga masyarakat sekitar maupun pengunjung dengan pembagian angket analisis kebutuhan guna mengetahui perlunya pengembangan *booklet* morfologi tumbuhan jeruju ini.

b. Desain

Pada tahap ini, desain produk media pembelajaran yang akan dihasilkan digambarkan dalam tahap-tahap sebagai berikut :

⁵⁹ Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach*, (USA: Springer, 2009) Hlm. 2.

1) Menentukan tujuan pembuatan *booklet*

Tujuan pembuatan *booklet* adalah sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa tadris biologi IAIN Tulungagung serta sebagai media informasi bagi masyarakat umum.

2) Menentukan ukuran *booklet*

Booklet yang dihasilkan berupa buku kecil yang berstandar ISO yaitu berukuran $\pm 14,8 \text{ cm} \times 21 \text{ cm}$ (A5). Pembuatan *booklet* dengan menggunakan aplikasi Power Point dan Ms Word dan dicetak pada kertas *Art*.

3) Menyusun isi materi

Materi yang disajikan merupakan uraian singkat mengenai materi karakteristik morfologi tumbuhan jeruju. Materi tidak hanya berupa penjelasan secara runtut melainkan juga dengan gambar yang diperoleh dari hasil penelitian dan tabel untuk memperjelas materi.

4) Memilih warna yang sesuai

Guna menarik perhatian minat pembaca pemilihan warna harus sesuai dan tidak sampai membuat variasi warna yang bertabrakan. Sehingga pembaca bisa menikmati penjelasan yang ada di dalam *booklet* dan juga tidak merasa bosan ketika membaca.

5) Menentukan ukuran dan bentuk huruf yang sesuai

Penentuan ukuran dan bentuk huruf dalam *booklet* tentunya harus sesuai dengan kertas yang digunakan, hal ini berguna sebagai kemudahan dalam pembacaan dan pemahaman *booklet*. Huruf yang terlalu besar ataupun terlalu kecil akan membuat pembaca tidak nyaman dan cepat merasa bosan.

Begitupun dengan bentuk ukuran yang tidak sesuai akan sulit dibaca bahkan bisa membuat pembaca tidak tertarik dengan isi di dalam *booklet*.

6) Merancang *draft* kasar (sketsa)

Penyusunan sketsa dalam desain produk yang dihasilkan berupa *booklet* bertujuan untuk memudahkan penyusunan *booklet*. Secara garis besar penyusunan isi halaman *booklet* adalah sebagai berikut:

- a) *Coverbooklet*: *Cover* terbuat dari kertas yang lebih tebal dari kertas isi. *Coverbooklet* berisi judul, gambar ilustrasi tumbuhan mangrove, logo IAIN Tulungagung, dan nama penulis.
- b) Bagian pendahuluan: berisi judul buku, daftar isi dan ilustrasi gambar tumbuhan jeruju.
- c) Bagian isi: memuat materi ringkasan yang terdiri atas sub materi. Materi yang disajikan berupa uraian mengenai karakteristik morfologi tumbuhan jeruju dan juga gambar hasil penelitian dan beberapa gambar tambahan dari sumber lain.
- d) Bagian penutup *booklet* terdiri dari daftar pustak dan biodata penulis

c. Pengembangan

Desain produk yang telah disusun, dikembangkan berdasarkan tahap-tahap berikut :

- 1) Peneliti menyusun materi dan mendesain *layout* sumber belajar software Ms word dan Power Point.
- 2) Peneliti melakukan konsultasi produk yang telah dibuat kepada dosen pembimbing.

- 3) Peneliti melakukan pengoreksian ulang hasil pengembangan sebelum divalidasi. Jika sudah, produk siap dicetak dan dilakukan validasi kepada validator.
- 4) Validasi produk dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Tujuan dilakukan validasi untuk mendapatkan penilaian dan saran dari ahli materi serta ahli media mengenai kesesuaian materi dan desain *layout*.
- 5) Produk yang telah selesai divalidasi kemudian direvisi kembali sesuai dengan catatan dan saran dari validator serta dosen pembimbing guna memperbaiki kekurangan-kekurangan dari produk.
- 6) Sumber belajar siap dicetak dengan kertas *Art paper*.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini berupa uji kevalidan. Data ini bersumber dari ahli media dan ahli materi sebagai validator untuk kelayakan materi dan media *booklet* tumbuhan jeruju (*Acanthus ilicifolius* L.) Selain itu, dilakukan uji coba kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Informasi yang diperoleh dari hasil validasi akan digunakan sebagai perbaikan produk yang valid dan siap untuk dipergunakan sebagai media pembelajaran Biologi.

Teknik pengumpulan data dalam pembuatan *booklet* dilakukan dengan memberikan angket kepada ahli materi, ahli media, masyarakat serta kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Angket yang diberikan adalah angket non tes dengan menggunakan skala *Likert* dengan alternatif pilihan jawaban adalah Sangat Baik (SB), Baik (B), Kurang (K), Sangat Kurang (SK). Alternatif untuk jawaban Sangat Baik (SB) mendapat skor 4, jawaban Baik (B)

mendapat skor 3, jawaban Kurang (K) mendapat 2, dan jawaban Sangat Kurang (SK) mendapat 1.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen kelayakan *booklet* oleh ahli materi dapat dilihat dari aspek relevan tidaknya isi materi dalam produk, sedangkan kelayakan *booklet* oleh ahli media dilihat dari gambar, desain serta manfaat dari *booklet* sebagai media pembelajaran. Produk dapat dikatakan valid apabila angka validasinya mencapai angka yang tinggi. Adapun instrumen untuk lembar respon sasaran yang termasuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Berikut merupakan Instrumen analisis kebutuhan, kelayakan *booklet* oleh ahli materi, ahli media serta mahasiswa IAIN Tulungagung.

a. Intrumen analisis kebutuhan mahasiswa

Lembar angket analisis kebutuhan ini berguna untuk memperoleh data mengenai pendapat ketertarikan terhadap media pengembangan *booklet* yang akan diberikan kepada mahasiswa, masyarakat sekitar maupun pengunjung Pantai Sine.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Media Pengembangan *Booklet*

No	Aspek	Indikator	Pernyataan	Nomor Soal
1	Isi <i>booklet</i> ⁶⁰	a. Pemahaman mangrove spesies jeruju (<i>Acanthus ilicifolius</i> L.)	a. Responden mengetahui mangrove spesies jeruju (<i>Acanthus ilicifolius</i> L.)	1
		b. Ketertarikan mengetahui lebih jauh tentang mangrove spesies jeruju	b. Responden tertarik mengetahui lebih jauh tentang mangrove spesies jeruju	2

⁶⁰ Suci Nur Amalia, *Pengembangan Bahan Ajar Menulis Berita eristiwa Multikultural dengan Pendekatan Kontekstual untuk Siswa SMP Kelas VIII*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013), hlm.. 59

		(<i>Acanthus ilicifolius</i> L.)	(<i>Acanthus ilicifolius</i> L.)	
		c. Pengetahuan morfologi, klasifikasi dan manfaat tumbuhan jeruju (<i>Acanthus ilicifolius</i> L.)	c. Responden mengetahui morfologi, klasifikasi dan manfaat tumbuhan jeruju(<i>Acanthus ilicifolius</i> L.)	3
		d. Pengetahuan tersedianya hutan mangrove di Pantai Sine sebagai sarana wisata dan edukasi	d. Responden mengetahui tersedianya hutan mangrove di Pantai Sine sebagai sarana wisata dan edukasi	4
		e. Pengetahuan tentang morfologi mangrove dari sumber informasi yang lain	e. Pengetahuan responden tentang morfologi mangrove dari sumber informasi yang lain	5
		f. Ketertarikan untuk mengetahui lebih jauh tentang tumbuhan jeruju (<i>Acanthus ilicifolius</i> L.) dari sumber lain	f. Responden tertarik untuk mengetahui lebih jauh tentang tumbuhan jeruju(<i>Acanthus ilicifolius</i> L.) dari sumber lain	6
2.	Grafik ⁶¹	a. Jenis media informasi yang sesuai keinginan responden	a. Responden menginginkan <i>booklet</i> sebagai media informasi mengenai morfologi mangrove jenis Jeruju	7
		b. Pemahaman tentang media informasi berupa <i>booklet</i>	b. Responden mengetahui tentang media informasi berupa <i>booklet</i>	8
		c. Pembuatan <i>booklet</i> sebagai media informasi dan pembelajaran	c. Responden menyetujui pembuatan <i>booklet</i> sebagai media informasi dan pembelajaran	9
		d. Format <i>booklet</i> yang	d. Responden	10

⁶¹*Ibid.*, hlm. 59

		sesuai tentang morfologi tumbuhan jenis Jeruju	menginginkan media <i>booklet</i> dilengkapi dengan gambar dan desain yang menarik	
Jumlah Soal				10

b. Instrumen Kelayakan *Booklet* untuk Ahli Materi

Instrumen ahli materi untuk media pengembangan *booklet* dilihat dari aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan penilaian bahasa. Kisi-kisi instrumen validasi *booklet* untuk ahli materi dapat dilihat pada **Tabel 3.4**.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Validasi Media Pengembangan *Booklet* untuk Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Pernyataan	Butir Soal
1.	Kelayakan Isi ⁶²	a. Kesesuaian materi dengan kebutuhan media informasi	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan media informasi.	Apakah materi yang disajikan dalam <i>booklet</i> sudah sesuai dengan kebutuhan media informasi
		b. Kebenaran subansi materi pembelajaran	Nama ilmiah dan nama daerah spesies akurat.	Apakah nama ilmiah dan nama daerah spesies sudah akurat
			Urutan pengklasifikasian spesies akurat.	Apakah urutan pengklasifikasian spesies akurat
			Morfologi yang dimiliki tiap bagian akurat.	Apakah morfologi yang dimiliki tiap bagian sudah akurat
		c. Manfaat untuk menambah wawasan	Materi yang disajikan menarik	Apakah materi yang disajikan menarik
		d. Materi sesuai dengan perkembangan	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan perkembangan ilmu	Apakah materi yang disajikan sudah sesuai

⁶²Wahyu Beti Rahmantiwi, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbentuk Modul Pada Materi Himpunan Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VII Semester Genap*, (Universitas Negeri Yogyakarta, 2012), hlm.. 143

		n ilmu.		dengan perkembangan ilmu
2.	Kelayakan Penyajian ⁶³ .	a. Teknik penyajian yang konsisten sesuai dengan urutan penyajian	Konsistensi sistematika sajian (gambar, nama spesies, urutan pengklasifikasian, dan morfologi spesies).	Bagaimana konsistensi sistematika sajian berdasarkan gambar, nama spesies, urutan pengklasifikasian dan morfologinya
		b. Daftar isi dan bagian-bagiannya mudah dipelajari	Bagian pendahuluan. Bagian isi. Bagian penutup.	Apakah bagian pendahuluan, isi, serta penutup mudah dipahami
		c. Gambar yang disajikan berhubungan dan mendukung kejelasan materi	Gambar hasil penelitian.	Bagaimana gambar hasil penelitian yang disajikan
		d. Daftar pustaka atau sumber yang relevan	Daftar pustaka atau sumber yang tercantum dalam <i>booklet</i> akurat	Apakah daftar pustaka yang tercantum dalam <i>booklet</i> akurat
3.	Penilaian Bahasa ⁶⁴	a. Bahasa yang lugas	Struktur kalimat yang digunakan tepat.	apakah penggunaan struktur kalimat dalam <i>booklet</i> sudah tepat
		b. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)	Penggunaan kaidah bahasa tepat dan mudah dipahami.	Apakah penggunaan kaidah bahasa dalam <i>booklet</i> sudah tepat dan mudah dipahami
		c. Dialogis dan interaktif	Kemampuan memberi pesan dan informasi.	Apakah <i>booklet</i> sudah sesuai sebagai pemberi pesan dan

⁶³*Ibid.*, hlm. 144⁶⁴*Ibid.*, hlm.. 145

				informasi
		d. Keruntutan dan keterpaduan alur pikir	Antar materi runtut dan terpadu	Apakah materi yang disajikan sudah runtut dan terpadu
		e. Penggunaan istilah, simbol, maupun lainnya	Penggunaan istilah, simbol dan singkatan yang tepat.	Apakah penggunaan istilah, simbol, dan singkatan disetiap kalimat sudah tepat

c. Instrumen Kelayakan *Booklet* untuk Ahli Media

Instrumen kelayakan *Booklet* yang divalidasi oleh Ahli Media dilihat dari aspek kelayakan kegrafikan. Kisi-kisi instrumen untuk Ahli Media bisa dilihat pada **Tabel 3.5**.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Validasi Media Pengembangan *Booklet* untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator	Pernyataan
Kelayakan Kegrafikan ⁶⁵	Kesesuaian ukuran fisik <i>booklet</i> dengan standar ISO	Ukuran <i>booklet</i> sesuai dengan standar ISO.
		Materi isi <i>booklet</i> sesuai dengan ukuran <i>booklet</i> .
	Tata letak sampul <i>booklet</i> yang mewakili isi	Tampilan unsur tata letak <i>cover</i> sesuai dengan isi buku dan mewakili isi buku.
		Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dan lain-lain) proporsional, seimbang dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola).
	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	Ukuran huruf judul <i>booklet</i> lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang.
		Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.
	Ilustrasi sampul <i>booklet</i> dalam menggambarkan isi	Menggambarkan isi/materi objek.
		Bentuk, warna, ukuran, dan proporsi obyek sesuai dengan realita.
	Konsistensi tata letak	Penempatan unsur tata letak

⁶⁵*Ibid.*, hlm.. 252

	berdasarkan pola	konsisten berdasarkan pola.
	Unsur tata letak harmonis dan proposional	Margin dua halaman yang berdampingan proporsional. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai.
	Unsur tata letak lengkap dan proposional	Penataan ruang dan spasi pada <i>booklet</i> sudah proposional
	Tata letak mempercepat pemahaman	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.
	Tipografi isi <i>booklet</i>	Penggunaan variasi huruf (<i>Cambria</i>).
	Tipografi mudah dibaca	Spasi antar baris susunan teks normal. Spasi antar huruf (<i>kerning</i>) normal.
	Tipografi isi <i>booklet</i> memudahkan Pemahaman	Tanda pemotongan kata (<i>hyphenation</i>).
	Ilustrasi isi dalam mengungkap makna suatu objek	Mampu mengungkap makna atau arti dari objek. Kreatif dan dinamis.

d. Instrumen Kelayakan *Booklet* untuk Masyarakat dan Mahasiswa IAIN Tulungagung

Instrumen lembar respon terhadap *booklet* untuk masyarakat dan mahasiswa tadris Biologi IAIN Tulungagung dilihat dari aspek komponen desain, bahasa dan gambar, materi serta manfaat media pembelajaran. Kisi-kisi instrumen lembar respon terhadap *booklet* untuk mahasiswa tadris biologi IAIN Tulungagung dapat dilihat pada **Tabel 3.6**.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Lembar Respon Media Pengembangan *Booklet* untuk Masyarakat dan Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung

Indikator	Pernyataan	Nomor Butir
Komponen Desain, Bahasa, dan Gambar yang	a. Variasi warna yang digunakan menarik.	1
	b. Tampilan huruf jelas untuk dibaca.	2
	c. Tampilan gambar jelas dan tidak samar.	3

sesuai dengan isi <i>booklet</i> ⁶⁶	d. Tampilan cover bagus dan menarik.	4
	e. Kata/kalimat yang digunakan sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar sesuai EYD.	5
	f. Kata/kalimat yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dimengerti.	6
	g. Bahasa yang digunakan komunikatif.	7
Materi dalam <i>booklet</i> mudah dipahami ⁶⁷	a. Isi <i>booklet</i> dijabarkan secara jelas.	8
	b. Gambar dalam <i>booklet</i> membantu memahami materi.	9
	c. Deskripsi singkat dan menarik	10
	d. Materi yang disajikan dalam <i>booklet</i> mudah dipahami	11
<i>Booklet</i> sudah sesuai sebagai media informasi ⁶⁸	a. Media <i>booklet</i> mampu dalam meningkatkan motivasi pembaca.	12
	b. Fleksibilitas penggunaan <i>booklet</i> sebagai media informasi.	13
	c. Media <i>booklet</i> mampu menambah pengetahuan pembaca	14

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data buku Morfologi Tumbuhan jeruju (*Acanthus ilicifolius* L.) menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil kritik dan saran dari ahli materi, ahli media, masyarakat maupun mahasiswa terkait kelayakan isi/materi, penyajian materi, bahasa maupun gambar *booklet* yang telah disusun. Analisis data ini dijadikan acuan untuk memperbaiki atau merevisi produk sehingga isi dari produk yang telah dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan kevalidannya.

Data kuantitatif berupa instrumen validasi dari ahli materi, media, dosen pembimbing dan mahasiswa. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan

⁶⁶Wahyu Beti Rahmantiwi, *Pengembangan Bahan Ajar...*, hlm.. 148

⁶⁷*Ibid.*, hlm.. 150

⁶⁸Rocky Kalvadema, *Pengembangan Media Pembelajaran Komik Kontekstual pada Materi Virus untuk Siswa SMS Kelas X MIPA*, (Jambi: Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Jambi, 2017), hlm.. 117

statistik deskriptif. Penentuan kriteria kevalidan dan revisi produk dengan menggunakan rumus⁶⁹:

$$Kelayakan (K) = \frac{Jumlah\ skor}{Skor\ tertinggi} \times 100\%$$

Tabel 3. 7 Interpretasi Kategori Penilaian Validasi

No	Angka	Kategori
1.	$81,25\% \leq \text{skor} < 100\%$	Sangat Layak
2.	$62,50\% \leq \text{skor} < 81,25\%$	Layak
3.	$43,75\% \leq \text{skor} < 62,50\%$	Kurang Layak
4.	$25\% < \text{skor} < 43,75\%$	Tidak layak

⁶⁹ Ridwan dan H. Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian pendidikan, sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*, (Bandung :Alfabeta, 2013) Hlm. 22 - 23