

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan yang hasil akhirnya berupa produk. Penelitian ini dilakukan menjadi dua tahap, yaitu tahap pertama menggunakan penelitian kualitatif dan tahap kedua menggunakan metode pengembangan (RnD). Penelitian tahap pertama (penelitian kualitatif) bertujuan untuk mengetahui karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Penelitian tahap kedua (RnD) merupakan tahap pengembangan hasil penelitian dari karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri sebagai bahan ajar biologi berupa majalah. Adapun tahap-tahap dalam metode penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

A. Penelitian Tahap 1 (Penelitian Kualitatif)

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk ke dalam pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian yang dilakukan peneliti dalam melakukan pengamatan obyek secara alamiah. Penelitian kualitatif ini berpusat kepada peneliti dikarenakan peneliti merupakan instrumen kunci yang kemudian sifat data dari penelitian kualitatif bersifat induktif berdasarkan temuan dan fakta yang ada di lapangan.

Penelitian ini menggunakan metode eksploratif yaitu dengan menggunakan metode jelajah secara langsung atau observasi ke lokasi penelitian. Penelitian

tersebut dilakukan dengan mencatat dan mengidentifikasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour). Data yang dihasilkan dalam jenis penelitian kualitatif berupa data deskriptif yang bertujuan untuk memberi gambaran secara sistematis, menghasilkan data secara deskriptif, faktual dan akurat mengenai temuan fakta yang ada di lapangan yaitu mengenai tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) ada di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri.

2. Kehadiran Peneliti

Kehadiran peneliti merupakan hal yang sangat penting. Penelitian kualitatif merupakan sebuah penelitian yang bergantung kepada seorang peneliti. Kehadiran peneliti merupakan salah satu instrumen utama dalam melakukan penelitian dan pengumpulan data.⁷² Peneliti memiliki keterlibatan terhadap subjek penelitian. Peneliti memiliki kemampuan untuk mengumpulkan data secara akurat dan optimal, oleh sebab itu peneliti diharapkan dapat memberikan informasi yang valid sesuai dengan apa yang telah menjadi fokus dalam penelitian yang dilakukan.

Sesuai dengan penelitian kualitatif, bahwa seorang peneliti adalah instrumen utama dalam penelitian, maka peneliti turut terjun langsung di lapangan untuk melakukan penelitian untuk mengetahui karakterisasi morfologi dari tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Kegiatan proses pengumpulan data, peneliti harus menciptakan relasi yang baik agar sumber data yang diperoleh mendapatkan informasi yang

⁷² Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Sukabumi: CV Jejak, 2018), hal. 75.

valid. Sebelum melakukan kegiatan penelitian, peneliti yang berstatus sebagai mahasiswa harus konsultasi kepada dosen pembimbing. Peneliti dapat melakukan wawancara kepada pengelola Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri dan berbagai narasumber. Peneliti dapat hadir di lapangan dan dapat melaksanakan observasi ketika sudah diberikan izin dalam melaksanakan penelitian di lokasi yang akan menjadi pusat penelitian kemudian mengambil sampel yang digunakan untuk pengambilan data dan kemudian hasil dari penelitian tersebut dianalisis.

3. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri yang terletak di Desa Jambu, Kecamatan Kayen Kidul, Kabupaten Kediri Jawa Timur. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan alasan dan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri merupakan bagian dari Kebun Bibit Kediri yang merupakan tempat wisata edukasi dengan konsep yang memanfaatkan lingkungan sekitar serta digunakan sebagai tempat kuliner, *outbond* dan digunakan sebagai tempat belajar untuk mengetahui tentang pertanian, khususnya mengenai tanaman buah-buahan.
- b. Pengunjung di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri diberikan ilmu mengenai proses penanaman dari tumbuhan yang ada disana seperti penanaman kelengkeng dan dapat memetik kelengkeng secara langsung.
- c. Belum pernah ada penelitian di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri terkait dengan biologi seperti karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di tempat wisata tersebut.

- d. Masyarakat sekitar di Desa Wisata Jambu hanya sebatas mengenal tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour), namun belum mengenal secara dalam mengenai karakterisasi morfologi dari tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour).

Peneliti memilih Desa Wisata Jambu sebagai fokus penelitian karena keadaan lokasi mudah dijangkau serta dapat memperoleh data-data yang sesuai mengenai fokus penelitian yaitu karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour). Berikut merupakan peta lokasi Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri, Jawa Timur.



Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian, Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri⁷³
(Sumber: *Google earth*)

4. Sumber Data

Data merupakan sebuah bahan mentah yang diolah untuk menghasilkan informasi yang tepat baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif. Data dalam penelitian ini terdapat dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder.⁷⁴

⁷³ Peta Lokasi Penelitian Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri, <https://earth.google.com/web/search/desa+wisata+jambu+kabupaten+kediri>, *Google Earth* diakses pada 15 Januari 2020 pukul 20.53 WIB

1. Data Primer

Data primer yaitu sumber data yang diperoleh secara langsung di lapangan. Data tersebut adalah kegiatan wawancara terhadap pengelola Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri dan pengamatan karakterisasi morfologi pada tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) melalui tahapan observasi dan dokumentasi terhadap tanaman yang diteliti yaitu kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour).

2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu sumber data yang diperoleh secara tidak langsung dari obyek penelitian. Data sekunder dari penelitian ini dapat diperoleh dari jurnal, buku, serta sumber bacaan atau referensi yang relevan yang fokus dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan dapat dipertanggungjawabkan.

Populasi dalam penelitian ini adalah tanaman kelengkeng yang ada di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Sampel pada penelitian ini adalah struktur morfologi dari tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri.

5. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan prosedur utama yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar dalam kegiatan penelitian dapat berjalan secara sistematis dan dapat mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data di lapangan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik observasi dan mendokumentasikan hasil karakterisasi morfologi tanaman

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 225

kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Berikut merupakan rincian dari prosedur pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti:

a. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dan mencatat hasil pengamatan dari obyek penelitian yaitu karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour). Pengamatan terhadap tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) yang ada di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri dilakukan dengan melihat, meraba dan mengamati serta mencatat ciri-ciri dari tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) seperti akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji agar mempermudah dalam mencatat hasil pengamatan dengan menggunakan referensi buku karya Gembong Tjitrosoepomo yang berjudul “Morfologi Tumbuhan”. Berikut merupakan alat dan bahan yang digunakan dalam pengamatan pada tabel 3.1 dan instrumen pengamatan karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) pada tabel 3.2 sampai dengan 3.7.

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 Tulis	1 buah	Untuk mencatat data hasil pengamatan
3.	Kertas Bufallo Hitam	1 buah	Sebagai <i>background</i> obyek pengamatan
4.	Isolasi atau <i>Double Tip</i>	1 buah	Sebagai alat perekat dari obyek pengamatan pada kertas <i>background</i>
5.	Pisau atau <i>Cutter</i>	1 buah	Untuk memotong obyek pengamatan
6.	Kotak Plastik	1 buah	Sebagai tempat sampel penelitian
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 Karakterisasi Morfologi Akar Tanaman Kelengkeng

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Perawakan	
2.	Sistem Perakaran	
3.	Percabangan Akar	
4.	Warna Akar	

Tabel 3.3 Pengamatan Karakterisasi Morfologi Batang Tanaman Kelengkeng

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Jenis Batang	
2.	Arah Batang dan Arah Tumbuh Cabang	
3.	Bentuk batang	
4.	Tipe Percabangan	
5.	Permukaan Batang	
6.	Warna Batang	

Tabel 3.4 Pengamatan Karakterisasi Morfologi Daun Tanaman Kelengkeng

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Letak Daun	
2.	Filotaksis	
3.	Daun Penumpu (Stipula)	
4.	Daun Majemuk atau Tunggal	
5.	Bentuk Helaihan Daun	
6.	Tepi Daun	
7.	Pangkal Daun	
8.	Ujung Daun	
9.	Permukaan Atas Daun	
10.	Permukaan Bawah Daun	
11.	Pertulangan Daun	
12.	Tekstur Daun	
13.	Warna Daun Muda	
14.	Warna Daun Tua	

Tabel 3.5 Pengamatan Karakterisasi Morfologi Bunga Tanaman Kelengkeng

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Letak Bunga	
2.	Tipe Perbungaan	
3.	Brakte Atau Tidak	
4.	Bunga Bertangkai/Duduk	
5.	Bunga Lengkap/Tidak	
6.	Simetri Bunga	
7.	Kelamin Bunga	
8.	Kelipatan Bunga	
9.	Kedudukan Bakal Buah	

10.	Susunan Bunga	
11.	Warna Bunga	
12.	Dasar Bunga	
13.	Bunga Majemuk/Tunggal	
<i>Kelopak (Calyx)</i>		
14.	Jumlah Daun Kelopak	
15.	Polisepalus/Gamosepalus	
16.	Bentuk Kelopak	
17.	Warna Kelopak	
<i>Mahkota (Corolla)</i>		
18.	Jumlah Daun Mahkota	
19.	Polisepalus/Gamosepalus	
20.	Bentuk Mahkota	
21.	Tetap Melekat/Bebas	
22.	Warna Mahkota	
<i>Organ Kelamin Jantan (Andresium)</i>		
23.	Jumlah Stamen (Benang Sari)	
24.	Stamen Fertile/Tereduksi	
25.	Poliandrus	
26.	Epipetalus	
27.	Bentuk Stamen	
28.	Stamen Panjang/Pendek	
29.	Diplostemon/Obdiplostemon	
30.	Letak Kepala Sari	
<i>Organ Kelamin Betina (Ginesium)</i>		
31.	Jumlah Karpel (Putik)	
32.	Perlekatan Daun Buah	
33.	Superus/Seminiferus/Inferus	
34.	Jumlah Ruang Bakal Buah	
35.	Jumlah Bakal Biji	
36.	Letak Plasenta	
37.	Jumlah Putik	
38.	Rumus Bunga	
39.	Diagram Bunga	

Tabel 3.6 Pengamatan Karakterisasi Morfologi Buah Tanaman Kelengkeng

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Tipe Buah	
2.	Bentuk Buah	
3.	Warna buah mentah	
1.	Warna buah masak	
2.	Daging Buah	
3.	Warna daging buah	

Tabel 3.7 Pengamatan Karakterisasi Morfologi Biji Tanaman Kelengkeng

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Kulit Biji	
2.	Inti biji	
3.	Jumlah biji	
4.	Bentuk biji	

b. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh data yang berupa gambar atau foto dari hasil kegiatan pengamatan mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Hal terpenting dari dokumentasi adalah sebagai pelengkap dari pengumpulan data observasi. Dokumentasi ini bertujuan untuk memberikan penguatan dari hasil penelitian agar data tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

6. Analisis Data

Kegiatan pengumpulan data yang terdiri dari kegiatan observasi, mencatat data, dan dokumentasi maka tahap yang selanjutnya adalah analisis data. Penelitian kualitatif data ditulis secara deskriptif yaitu data yang ditulis berupa kata-kata yang mendeskripsikan hasil pengamatan terhadap karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Analisis data tersebut kemudian dilakukan dengan dua macam cara yaitu secara tabulasi dan deskriptif. Cara tabulasi merupakan pengolahan data yang dilakukan dengan cara membentuk tabel digunakan untuk mencatat hasil pengamatan mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour). Data tersebut dianalisis secara deskriptif, yaitu menguraikan hasil

pengamatan yang telah dicatat di dalam tabel mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) dengan menggunakan sumber rujukan seperti buku Morfologi Tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo tahun 2005 dan sumber lain yang relevan.

7. Pengecekan Keabsahan Temuan

Pengecekan keabsahan data dalam kegiatan penelitian bertujuan untuk mendapatkan hasil yang valid dan akurat. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour), pengecekan keabsahan data dilakukan dengan:

a. Identifikasi Sumber

Penelitian dapat dikatakan valid apabila tidak terdapat perbedaan antara hasil penelitian dan laporan yang telah peneliti lakukan terhadap obyek yang diteliti. Identifikasi sumber ini dilakukan dengan pengecekan terhadap referensi atau sumber yang digunakan selama kegiatan penelitian berlangsung.

b. Triangulasi Data

Triangulasi merupakan teknik pengumpulan yang menggabungkan dari teknik pengumpulan data dan sumber data yang sudah ada. Terdapat tiga macam triangulasi data yaitu, peneliti, sumber, dan ahli. Pertama, peneliti disini berperan sebagai pengamat yang langsung melakukan pengamatan di lokasi penelitian untuk memperoleh data yang valid. Kedua, sumber yang digunakan dalam penelitian ini merupakan referensi buku atau jurnal yang *credible*. Ketiga, ahli yaitu dosen pembimbing, ahli materi, ahli media dan dosen pengampu mata kuliah

Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Dosen pembimbing dapat melakukan pembandingan mengenai data hasil temuan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan mengkonfirmasi temuan dengan ahli materi dan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan yang berasal dari hasil observasi dan dokumentasi penelitian. Selanjutnya dalam pengembangan produk yang dihasilkan berupa majalah dari hasil penelitian yang telah dilakukan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Adanya triangulasi data ini dapat meningkatkan keakuratan data serta data yang diperoleh lebih konsisten.

8. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian merupakan salah satu bagian yang harus dilakukan ketika akan melaksanakan pengamatan terhadap objek yang akan diteliti. Sebelum melakukan penelitian, maka peneliti perlu memperhatikan beberapa prosedur penelitian dalam lapangan, yaitu:

a. Penentuan Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri yang terletak di Desa Jambu, Kecamatan Kayen Kidul, Kabupaten Kediri. Pengamatan difokuskan pada tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) yang ada di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri.

b. Mengurus Perizinan

Sebelum melaksanakan penelitian, hendaknya peneliti mengurus perizinan terlebih dahulu terhadap lokasi yang akan dijadikan sebagai subyek penelitian yaitu Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Hal ini sangat penting guna mengetahui keadaan alam pada latar penelitian yang akan dilakukan.

c. Menyiapkan Instrumen Penelitian

Peneliti secara langsung terjun ke lapangan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan. Kegiatan pengumpulan data, peneliti dapat menggunakan instrumen penelitian berupa tabel mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour).

d. Observasi dan Karakterisasi Morfologi

Kegiatan observasi merupakan kegiatan secara langsung yang diikuti pencatatan hasil penelitian secara urut. Observasi ini bertujuan untuk mengetahui dan mengamati karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri dengan menggunakan referensi pokok buku karya Gembong Tjitrosoepomo tahun 2005.

e. Pengambilan Sampel Penelitian

Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan pengamatan secara langsung di lokasi penelitian. Sampel diambil dari lokasi yang sudah ditentukan yaitu tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) yang kemudian diamati karakteristik morfologinya mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Selanjutnya setiap pengamatan dicatat hasilnya pada instrumen tabel penelitian dan didokumentasikan.

f. Pengumpulan Data dan Analisis Data

Peneliti merupakan instrumen kunci dalam pengumpulan data, sehingga peneliti harus berperan aktif dalam pengumpulan sumber yaitu mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Kemudian analisis data dilakukan terhadap data

yang telah diperoleh dan melakukan interpretasi data yang diperoleh dari lapangan.

B. Penelitian Tahap 2 (Pengembangan)

Penelitian pada tahap kedua menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (RnD). Hasil penelitian akan dikembangkan menjadi media pembelajaran biologi berupa majalah. Media pembelajaran majalah ini nantinya akan digunakan sebagai sumber belajar bagi mahasiswa yang mempelajari mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

1. Model Pengembangan Media Pembelajaran Majalah

Pengembangan dari media pembelajaran berupa majalah ini mengacu pada model pembelajaran ADDIE yang dikembangkan oleh *Reiser and Mollenda*. Alasan peneliti memilih model ADDIE yaitu memiliki keunggulan yang sistematis pada tahap prosedur kerjanya yang selalu berhubungan dan mengacu pada langkah sebelumnya. Tahap pengembangan model ADDIE ini memiliki lima tahap, yaitu analisis (*analysis*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).⁷⁵

2. Prosedur Pengembangan

Dalam penyusunan bahan ajar majalah menggunakan model ADDIE, maka peneliti akan menjabarkan mengenai tahap-tahap yang telah disebutkan pada model pengembangan ADDIE, yaitu:

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

⁷⁵ Yudi Hari Rayanti dan Sugiyanti, *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2: Teori dan Praktek*, (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020), hal. 30-31

Tahap analisis merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang digunakan untuk mengembangkan produk pembelajaran yang dikembangkan untuk mahasiswa. Produk yang dikembangkan yaitu majalah. Model ADDIE terdapat dua tahap analisis, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan:

1. Analisis Kinerja

Pada analisis kinerja merupakan salah satu tahap yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh mahasiswa berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, kemudian dapat menemukan solusi dengan mengembangkan media pembelajaran. Analisis kinerja ini, peneliti membuat angket kebutuhan yang dibagikan kepada mahasiswa dari jurusan Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung khususnya pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Pembuatan angket tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah dalam kegiatan pembelajaran dibutuhkan media pembelajaran berupa majalah atau tidak. Kebanyakan pada saat ini pengembangan majalah mengenai karakterisasi morfologi tanaman masih sangat minim. Peneliti ingin membuat media pembelajaran berupa majalah yang nantinya dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar.

2. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan salah satu tahap yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang sebelumnya sudah diamati dan mengidentifikasi produk yang akan dikembangkan sesuai dengan sasaran. Pengembangan produk berupa media pembelajaran belum banyak dikembangkan dan dimanfaatkan

secara baik, sehingga mahasiswa kurang dapat menerima dengan baik terhadap materi mata kuliah yang disampaikan. Minat dari mahasiswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dapat dibilang masih cukup rendah. Oleh sebab itu, peneliti perlu menganalisis media pembelajaran apa yang dapat menunjang dan membantu mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan analisis kebutuhan ini dilakukan terhadap mahasiswa jurusan Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung yang menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dengan melakukan kegiatan wawancara mengenai mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan media pembelajaran yang digunakan oleh mahasiswa. Wawancara yang dilakukan kepada dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan menganalisis Rencana Pembelajaran Semester (RPS) mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Setelah peneliti melakukan tahap analisis, maka langkah selanjutnya adalah tahap desain. Tahap desain berisi mengenai rancangan dari produk yang akan dihasilkan, merancang instrumen yang akan dipakai dalam menilai produk dan untuk memvalidasi instrumen. Langkah-langkah pada tahap desain adalah sebagai berikut:

1) Tujuan Pembuatan Majalah

Tujuan dari pembuatan majalah ini adalah untuk memberikan wawasan dan sebagai salah satu media pembelajaran bagi mahasiswa Tadris Biologi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung yang akan atau sedang menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

2) Menentukan Ukuran Majalah

Pada pembuatan majalah sesuai dengan standar ISO berukuran A4 yaitu kurang lebih 21 cm x 29,7 cm yang dicetak dengan menggunakan *Art Paper*.

3) Menyusun Isi Materi Majalah

Peneliti menyusun materi sebagai isi dalam bahan ajar majalah. Materi yang ada di dalam majalah harus sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri. Materi tersebut disajikan dalam uraian singkat yang dilengkapi dengan gambar hasil penelitian. Isi di dalam majalah terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian penutup. Tahap-tahap tersebut yaitu:

a) Bagian Awal

Bagian awal dari majalah ini terdiri atas *cover* majalah yang berisi judul, gambar ilustrasi dari tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour), dan nama penulis, kata pengantar, selayang pandang dan daftar isi.

b) Bagian Isi

Bagian isi dari majalah ini adalah materi mengenai ayat Al-Qur'an tentang tumbuhan, profil Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri, pengertian morfologi tumbuhan, tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour), karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) yang terdiri dari morfologi akar, batang, daun, bunga, buah dan biji serta dilengkapi dengan gambar dokumentasi dari hasil penelitian, kandungan tanaman kelengkeng, manfaat tanaman kelengkeng, budidaya tanaman kelengkeng, dan teka-teki silang.

c) Bagian Penutup

Bagian penutup pada majalah ini terdiri atas daftar pustaka yang memuat referensi atau rujukan yang digunakan penulis dalam membuat majalah dan profil penulis.

4) Menyusun Angket Validasi Produk

Angket validasi produk ini bertujuan untuk mengetahui apakah majalah yang dikembangkan sudah layak atau belum. Angket validasi produk ini dihitung menggunakan skala *Likert* dengan rentang skor 1-4. Angket validasi produk ini ditujukan kepada ahli media dan ahli materi.

5) Validasi Instrumen

Validasi instrumen ini bertujuan untuk memvalidasi produk hasil penelitian berupa majalah mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour) yang divalidasi oleh ahli materi, yaitu Ibu Arbaul Fauziah, M.Pd. dan ahli media yaitu, Bapak Nanang Purwanto, M.Pd.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap lanjutan dari tahap desain untuk menjadi kenyataan. Artinya, apabila di dalam desain diperlukan suatu *software* berupa multimedia pembelajaran, maka multimedia tersebut harus dikembangkan. Sama halnya dengan pengembangan majalah, apabila pengembangan media pembelajaran berupa majalah diperlukan maka media pembelajaran tersebut harus dibuat. Rincian tahap-tahapnya adalah sebagai berikut:

- 1) Pada pembuatan majalah tidak lepas dari langkah-langkah tahap desain yang dibuat oleh peneliti. Dalam pembuatan majalah, materi atau isi yang disajikan dalam majalah dapat menggunakan *software* berupa *Microsoft word 2007*.
- 2) Peneliti melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing terkait dengan produk yang telah disusun sebelum mencetak majalah.
- 3) Peneliti melakukan koreksi secara mandiri sebelum melakukan validasi kepada validator. Apabila sudah selesai melakukan koreksi ulang secara mandiri, maka produk berupa majalah dapat dicetak dan kemudian melakukan validasi.
- 4) Setelah pembuatan majalah dan majalah sudah dicetak, maka tahap selanjutnya adalah tahap validasi. Pada tahap validasi ini dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Validasi yang ditujukan kepada ahli materi, yaitu Ibu Arbaul Fauziah, M.Pd. adalah untuk melakukan validasi terhadap materi yang tercantum di dalam majalah mengenai karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour), ahli media yaitu Bapak Nanang Purwanto, M.Pd. untuk melakukan validasi terhadap kelayakan produk yang dibuat yaitu mengenai media pembelajaran biologi berupa majalah dan kepada dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan yaitu Bapak Arif Mustakim, M.Si. mengenai data hasil penelitian morfologi tanaman kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour).

- 5) Setelah melakukan validasi kepada validator terkait produk yang dihasilkan, kemudian dilakukan revisi pada majalah sesuai dengan catatan dan saran dari validator untuk memperbaiki kelemahan dari majalah yang dihasilkan.
- 6) Setelah revisi produk, kemudian melakukan uji coba kepada mahasiswa Tadris Biologi dengan memberikan angket lembar respon kelayakan majalah.
- 7) Bahan ajar yang selesai direvisi dapat dicetak dengan menggunakan kertas *art paper*.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap yang bertujuan untuk menerapkan atau mengujikan kelayakan produk yang telah dihasilkan sebagai media pembelajaran. Artinya, pada tahap ini produk berupa majalah yang telah dikembangkan yang sesuai dengan fungsinya akan dilakukan uji kelayakan berupa uji keterbacaan produk terhadap mahasiswa Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket. Kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, produk yang telah selesai dikembangkan selanjutnya akan divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, serta terdapat instrumen lembar uji keterbacaan majalah untuk mahasiswa Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung. Tahap ini peneliti meminta masukan secara teoritis dari ahli mengenai kelayakan majalah yang dibuat oleh peneliti. Saran dan komentar dari validator akan

digunakan sebagai acuan dalam revisi media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu majalah. Berikut merupakan rincian instrumen angket kelayakan majalah:

a. Instrumen Kelayakan Majalah untuk Ahli Materi

Instrumen ahli materi untuk kelayakan majalah dapat dilihat dari aspek kelayakan penyajian materi atau isi materi. Kisi-kisi instrumen kelayakan majalah dapat dilihat pada tabel 3.8 dan Instrumen kelayakan majalah untuk ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Aspek Kelayakan Penyajian Materi Atau Isi	Kejelasan tema pembelajaran yang diangkat pada majalah	1
	Ketepatan ayat suci Al-Qur'an dan tafsirnya	2
	Ketepatan profil Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	3
	Ketepatan materi morfologi tumbuhan	4
	Keakuratan nama ilmiah dan klasifikasi	5
	Keakuratan materi morfologi akar tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	6
	Keakuratan materi morfologi batang tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	7
	Keakuratan materi morfologi daun tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	8
	Keakuratan materi morfologi bunga tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	9
	Keakuratan materi morfologi buah tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	10
	Keakuratan materi morfologi biji tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	11
	Kebenaran materi kandungan tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	12
	Kebenaran materi manfaat tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	13
	Kebenaran materi budidaya tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	14

	Kebenaran materi hama dan penyakit tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	15
	Kebenaran materi pada teka-teki silang (TTS) dan kunci jawabannya	16
	Ketepatan dalam penulisan daftar rujukan	17
	Kesesuaian penggunaan kalimat dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD)	18

Tabel 3.9 Instrumen Kelayakan Majalah untuk Ahli Materi

Aspek Penilaian	No.	Kriteria Penilaian	Skor			
			1	2	3	4
Aspek Kelayakan Penyajian Materi Atau Isi	1.	Tema pembelajaran pada majalah sesuai dengan tujuan pembelajaran di RPS Anatomi dan Morfologi Tumbuhan				
	2.	Ayat suci Al-Qur'an dan tafsirnya sesuai dengan isi materi pada majalah				
	3.	Profil Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri sesuai dengan kondisi asli di lapangan				
	4.	Materi morfologi tumbuhan tepat dan valid				
	5.	Nama ilmiah dan klasifikasi tanaman kelengkeng sesuai dengan tata nama <i>binomial nomenclature</i>				
	6.	Materi morfologi dan gambar akar tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
	7.	Materi morfologi dan gambar batang tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
	8.	Materi morfologi dan gambar daun tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
	9.	Materi morfologi bunga, gambar bunga, rumus dan diagram bunga tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				

10.	Materi morfologi dan gambar buah tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
11.	Materi morfologi dan gambar biji tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
12.	Materi kandungan tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) sudah tepat dan sesuai dengan rujukan				
13.	Materi manfaat tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) sudah tepat dan sesuai dengan rujukan				
14.	Materi budidaya tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) sudah tepat dan sesuai dengan rujukan				
15.	Materi hama dan penyakit tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) sudah tepat dan sesuai dengan rujukan				
16.	Pertanyaan dan jawaban teka-teki silang (TTS) sudah sesuai				
17.	Penulisan daftar rujukan sudah tepat				
18.	Penggunaan kalimat yang sesuai dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD) yang mudah dipahami pembaca				
Skor Total					

b. Instrumen Kelayakan Majalah untuk Ahli Media

Instrumen ahli media untuk memvalidasi kelayakan majalah yang dilihat dari aspek komponen desain, bahasa, dan gambar serta kemanfaatan dari sumber belajar tersebut. Kisi-kisi instrumen kelayakan majalah dapat dilihat pada tabel 3.10 dan instrumen kelayakan majalah untuk ahli media dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.10 Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Aspek Desain, Bahasa dan Gambar	Kesesuaian majalah dengan standar ISO	1
	Kesesuaian tata letak <i>cover</i> bagian depan dan belakang	2
	Kesesuaian penataan <i>footer</i>	3
	Kesesuaian tata letak komponen majalah	4
	Ketepatan penggunaan kata dan kalimat	5
	Kesesuaian pemilihan warna	6
	Ketepatan penggunaan ejaan	7
	Ketepatan penggunaan kalimat	8
	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	9
	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	10
	Kesesuaian warna huruf	11
	Kesesuaian penyusunan materi	12
	Kesesuaian tata letak gambar dan materi	13
	Kesesuaian gambar pada majalah	14
	Kesesuaian ukuran margin	15
Kemanfaatan Sumber Belajar	Kemudahan pembaca dalam memahami isi majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	16
	Penambahan wawasan dan informasi pembaca terkait karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	17
	Kepraktisan majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	18

Tabel 3.11 Instrumen Kelayakan Majalah untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Kelayakan	Skor			
		1	2	3	4
Aspek Desain, Bahasa dan Gambar	Majalah sesuai dengan standar ISO dengan ukuran A4 (210 x 297 mm)				
	<i>Cover</i> bagian depan dan belakang sesuai mulai warna, ilustrasi dan tipografi pada majalah				
	Penataan <i>footer</i> sesuai dengan isi majalah				
	Tata letak komponen majalah (kata pengantar, selang pandang, daftar isi, dll) konsisten				
	Penggunaan kata dan kalimat pada majalah sesuai				
	Pemilihan warna berdasarkan				

	kemenarikan				
	Penggunaan ejaan yang benar				
	Penggunaan kalimat yang mudah dipahami				
	Pemilihan jenis huruf tidak terlalu banyak agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi				
	Pemilihan ukuran huruf sesuai sehingga tidak menimbulkan penafsiran				
	Pemilihan warna huruf berdasarkan prinsip kemenarikan				
	Materi disusun secara sistematis				
	Tata letak gambar dan materi pada majalah sesuai				
	Gambar majalah yang sesuai dengan tujuan penyampaian materi				
	Ukuran margin di majalah ditempatkan proposional				
Kemanfaatan Sumber Belajar	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri dapat dipahami secara keseluruhan				
	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri dapat memberikan tambahan wawasan dan informasi yang lebih luas kepada pembaca				
	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri mudah disimpan dan dibawa				
Skor Total					

c. Instrumen Kelayakan Majalah untuk Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Instrumen kelayakan majalah untuk dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan bertujuan untuk memvalidasi kelayakan majalah yang dilihat dari aspek penyajian materi atau isi dan kemanfaatan produk dari media pembelajaran tersebut. Kisi-kisi instrumen kelayakan majalah dapat dilihat pada

tabel 3.12 dan instrumen kelayakan majalah untuk ahli media dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.12 Kisi-kisi Instrumen untuk Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Aspek Kelayakan Penyajian Materi Atau Isi	Ketepatan isi majalah sesuai	1
	Ketepatan materi morfologi tumbuhan	2
	Keakuratan nama ilmiah dan klasifikasi	3
	Keakuratan materi morfologi akar tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	4
	Keakuratan materi morfologi batang tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	5
	Keakuratan materi morfologi daun tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	6
	Keakuratan materi morfologi bunga tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	7
	Keakuratan materi morfologi buah tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	8
	Keakuratan materi morfologi biji tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	9
	Kebenaran materi kandungan tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	10
	Kebenaran materi manfaat tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	11
	Kebenaran materi budidaya tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	12
	Kebenaran materi hama dan penyakit tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	13
	Kebenaran materi pada teka-teki silang (TTS) dan kunci jawabannya	14
	Kesesuaian penggunaan kalimat dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD)	15
Aspek Kebermanfaatan Produk untuk Pembelajaran	Pemahaman pembaca akan majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	16
	Kecocokan sumber belajar majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)	17

	di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	
	Penggunaan majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	18
	Penambahan wawasan dan informasi karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	19
	Kepraktisan majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri	20

Tabel 3.13 Kisi-kisi Instrumen untuk Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Aspek Penilaian	No.	Kelayakan	Skor			
			1	2	3	4
Aspek Kelayakan Penyajian Materi Atau Isi	1.	Isi pada majalah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada di RPS Anatomi dan Morfologi Tumbuhan				
	2.	Pengertian morfologi tumbuhan sesuai				
	3.	Nama ilmiah dan klasifikasi tanaman kelengkeng sesuai dengan tata nama <i>binomial nomenclature</i>				
	4.	Materi morfologi dan gambar akar tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
	5.	Materi morfologi dan gambar batang tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
	6.	Materi morfologi dan gambar daun tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
	7.	Materi morfologi bunga, gambar bunga, rumus dan diagram bunga tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
	8.	Materi morfologi dan gambar buah tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				

	9.	Materi morfologi dan gambar biji tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di majalah sudah tepat				
	10.	Materi kandungan tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) sudah tepat dan sesuai dengan rujukan				
	11.	Materi manfaat tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) sudah tepat dan sesuai dengan rujukan				
	12.	Materi budidaya tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) sudah tepat dan sesuai dengan rujukan				
	13.	Materi hama dan penyakit tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) sudah tepat dan sesuai dengan rujukan				
	14.	Pertanyaan dan jawaban teka-teki silang (TTS) sudah sesuai				
	15.	Penggunaan kalimat yang sesuai dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD) yang mudah dipahami pembaca				
Aspek Kebermanfaatan Produk untuk Pembelajaran	16.	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri dapat dipahami secara keseluruhan				
	17.	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri cocok digunakan sebagai salah satu sumber belajar di mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan				
	18.	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri yang dibuat dapat digunakan untuk memahami morfologi dari tumbuhan tingkat tinggi				
	19.	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri dapat memberikan wawasan dan				

		informasi yang lebih luas kepada pembaca				
	20.	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) di Desa Wisata Jambu Kabupaten Kediri mudah disimpan dan dibawa				
Skor Total						

d. Instrumen Lembar Uji Keterbacaan Majalah untuk Mahasiswa Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung

Instrumen lembar uji keterbacaan yang diberikan kepada mahasiswa Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung terhadap materi Anatomi dan Morfologi Tumbuhan mengenai majalah yang dikembangkan oleh peneliti tentang Karakterisasi Morfologi Tanaman Kelengkeng (*Dimocarpus longan* Lour). Instrumen lembar uji keterbacaan majalah untuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 Instrumen Lembar Uji Keterbacaan Terhadap Majalah untuk Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung

No.	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Majalah memiliki tampilan yang menarik				
2.	Isi majalah dapat membantu saya untuk memahami materi morfologi tumbuhan				
3.	Materi yang disajikan dalam majalah mudah dipahami				
4.	Kalimat yang digunakan pada majalah jelas dan mudah dipahami				
5.	Gambar dalam majalah jelas dan membantu saya mendeskripsikan organ tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) secara detail				
6.	Isi majalah dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi akar tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				
7.	Isi majalah dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi batang tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				

	Lour)				
8.	Isi majalah dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi daun tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				
9.	Isi majalah dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi bunga tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				
10.	Isi majalah dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi buah tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				
11.	Isi majalah dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi biji tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				
12.	Isi majalah dapat menambah informasi saya mengenai kandungan di dalam tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				
13.	Isi majalah dapat memberi informasi saya mengenai manfaat tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour) dalam kehidupan sehari-hari				
14.	Isi majalah dapat membantu saya dalam memahami cara budidaya tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				
15.	Isi majalah dapat membantu saya dalam memahami hama dan penyakit pada tanaman kelengkeng (<i>Dimocarpus longan</i> Lour)				
16.	Teka-teki silang pada majalah menarik dan membantu pemahaman saya mengenai morfologi tumbuhan				
17.	Majalah karakterisasi morfologi tanaman kelengkeng cocok digunakan untuk mahasiswa Tadris Biologi				
Skor Total					

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan, yaitu dengan menggunakan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil kritik dan saran oleh ahli materi, ahli media, dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan uji keterbacaan mahasiswa untuk memberikan penilaian

dan perbaikan majalah dari aspek desain, penyajian materi atau isi, dan bahasa. Analisis tersebut digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan.

Data kuantitatif diperoleh dari penilaian hasil validasi angket ahli materi, ahli media, dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan uji keterbacaan oleh mahasiswa Tadris Biologi Institut Agama Islam (IAIN) Tulungagung. Pengolahan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan analisis deksriptif dan ditabulasi berdasarkan hasil nilai validasi angket majalah yang telah diperoleh. Data kuantitatif diperoleh dari pengisian angket dengan rentang skor 1-4 dengan menggunakan skala *Likert*. Kategori penilaian validasi dari ahli dapat dilihat pada tabel 3.15.

Data yang diperoleh dari penilaian kelayakan sumber belajar yang berasal dari angket kemudian dicari persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁷⁶

$$\text{Kelayakan (K)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 3.15 Kategori Penilaian Validasi

No.	Angka	Kategori
1.	81,25% ≤ skor < 100%	Sangat Layak
2.	62,50% ≤ skor < 81,25%	Layak
3.	43,75% ≤ skor < 62,50%	Kurang Layak
4.	25% < skor < 43,75%	Tidak Layak

⁷⁶ Agustina Fatmawati, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan menggunakan Model Pembelajaran berdasarkan Masalah untuk SMA Kelas X*, (Banjarmasin: Univeristas Muhammadiyah Palangkaraya, 2016), Jurnal EduSains Volume 4, hal. 94-102