

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan menjadi dua tahap yakni menggunakan penelitian kualitatif dan metode pengembangan (RnD). Penelitian tahap pertama atau penelitian kualitatif untuk mengetahui karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Penelitian tahap kedua (RnD) adalah pengembangan hasil penelitian dari karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) sebagai sumber belajar matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Berikut ini adalah tahapan dalam metode penelitian ini.

A. Penelitian Tahap 1 (Penelitian Kualitatif)

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan pengamatan secara ilmiah. Penelitian ini berpusat pada peneliti hal ini dikarenakan peneliti adalah instrumen yang bersifat data dari penelitian kualitatif yang bersifat induktif berdasarkan temuan dan fakta yang terdapat di lapangan.

Penelitian yang digunakan ini adalah metode eksploratif yakni menggunakan metode dengan menjelajah secara langsung ke lokasi penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan mengidentifikasi dan mencatat bagian morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Data yang didapatkan adalah penelitian kualitatif berupa data deskriptif yang memiliki tujuan untuk memberi

gambaran secara sistematis dan mendapatkan data secara deskriptif, akurat dan faktual terkait temuan fakta yang ada di lapangan yakni tentang tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.).

2. Kehadiran Peneliti

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Penelitian ini dilakukan pada kondisi alamiah, langsung ke sumber data dan peneliti adalah instrumen kunci yakni dengan melakukan jelajah dan pengamatan secara langsung mengenai karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Kehadiran peneliti pada penelitian kualitatif adalah suatu keharusan karena penelitian ini lebih mengutamakan temuan observasi terhadap fenomena yang ada. Kemampuan pengamatan peneliti untuk memahami fokus penelitian secara mendalam sangat dibutuhkan dalam rangka menemukan data yang optimal dan kredibel.

Peneliti diharapkan dapat membangun hubungan yang lebih akrab, lebih wajar dan tumbuh kepercayaan bahwa peneliti tidak akan menggunakan hasil penelitiannya untuk maksud yang salah dan merugikan orang lain atau tempat penelitian dilaksanakan. Kehadiran peneliti sebelum melakukan tindakan adalah melakukan diskusi dengan dosen pembimbing. Teman sejawat membantu peneliti pada saat melakukan pengamatan dan pengumpulan data.

3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tempat wisata Nangkula Park di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung Jawa Timur. Lokasi ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut.

- a. Nangkula Park merupakan tempat wisata yang didominasi oleh tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) .
- b. Nangkula Park merupakan peraih penghargaan lomba Badan Usaha Milik Desa terbaik pertama di provinsi Jawa Timur.
- c. Wisata Nangkula Park belum pernah diadakan penelitian yang terkait dengan karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.).
- d. Nangkula Park berada di tempat yang strategis banyak dikunjungi oleh wisatawan.

4. Sumber Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah wawancara terhadap pengelola Nangkula Park di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung dan pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) dengan tahapan dokumentasi dan observasi terhadap tumbuhan tersebut.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah kajian referensi. Referensi yang digunakan dalam penelitian ini berupa sumber-sumber yang relevan untuk menunjang penelitian. Referensi-referensi tersebut adalah referensi lokal dan asing

yang berbentuk buku materi, buku pedoman, buku identifikasi, jurnal, skripsi, dan website yang relevan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Populasi pada penelitian ini adalah tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Sampel dalam penelitian ini adalah morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park.

5. Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan teknik observasi dan dokumentasi hasil dari karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Berikut ini prosedur pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti:

a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park. Pengamatan karakteristik morfologi ini meliputi bagian akar, batang, daun, bunga, buah dan biji dari tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Hasil pengamatan didukung dengan buku yang relevan yaitu menggunakan buku karya Gembong Tjitrosoepomo yang berjudul “Morfologi Tumbuhan”. Berikut ini adalah alat dan bahan yang digunakan dalam pengamatan pada tabel 3.1 dan instrumen pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) pada tabel 3.2 sampai dengan 3.7.

Tabel 3.1 Alat dan Bahan

No.	Alat dan Bahan	Jumlah	Fungsi
1.	Alat Tulis	1 buah	Mencatat hasil pengamatan
2.	Kamera	1 buah	Alat dokumentasi
3.	Kertas Bufallo Hitam	1 buah	<i>Background</i> obyek pengamatan
4.	Mikroskop	1 buah	Mengamati bagian tumbuhan yang memiliki ukuran mikroskopis
5.	Pisau atau <i>Cutter</i>	1 buah	Memotong obyek pengamatan
6.	Plastik Klip	1 buah	Wadah menyimpan obyek pengamatan
7.	Tabel Pengamatan	1 buah	Mencatat data hasil pengamatan

Tabel 3.2 Pengamatan Karakteristik Morfologi Akar Tumbuhan Jengger Ayam

Ayam

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

Tabel 3.3 Pengamatan Karakteristik Morfologi Batang Tumbuhan Jengger Ayam

Ayam

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

Tabel 3.4 Pengamatan Karakteristik Morfologi Daun Tumbuhan Jengger Ayam

Ayam

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Letak Daun	
2.	Filotaksis	
3.	Daun Penumpu (<i>Stipula</i>)	
4.	Daun Majemuk Atau Tunggal	

5.	Bentuk Helaian 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 Karakteristik Morfologi Bunga Tumbuhan Jengger Ayam

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	
Kelopak (<i>Calyx</i>)		
14.	Jumlah Daun Kelopak	
15.	Polisepalus/Gamesepalus	
16.	Bentuk Kelopak	
17.	Warna Kelopak	
Mahkota (<i>Corolla</i>)		
18.	Jumlah Daun Mahkota	
19.	Polisepalus/Gamesepalus	
20.	Bentuk Mahkota	
21.	Tetap Melekat/Bebas	
22.	Warna Mahkota	
Organ Kelamin Jantan (<i>Andresium</i>)		
23.	Jumlah Stamen (Benang Sari)	
24.	Stamen Fertil/ Tereuksi	
25.	Poliandrus	
26.	Epipetalus	
27.	Bentuk Stamen	
28.	Stamen Panjang/Pendek	

29.	Diplostemon/Obdiplostemon	
30.	Letak Kepala Sari	
Organ Kelamin Betina (<i>Ginesium</i>)		
31.	Jumlah Karpel (Putik)	
32.	Perlekatan Daun Buah	
33.	Superus/Seminiferus/Inferus	
34.	Jumlah Ruang Bakal Biji	
35.	Jumlah Bakal Biji	
36.	Letak Plasenta	
37.	Jumlah Putik	
38.	Rumus Bunga	
39.	Diagram Bunga	

Tabel 3.6 Pengamatan Karakteristik Morfologi Buah Tumbuhan Jengger Ayam

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Jumlah Bakal Buah	
2.	Letak Bakal Buah	
3.	Perlekatan Buah	
4.	Bentuk Buah	
5.	Warna Buah	

Tabel 3.7 Pengamatan Karakteristik Morfologi Biji Tumbuhan Jengger Ayam

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

b. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan foto pada saat pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Dokumentasi dilakukan agar hasil kajian dan penelitian yang dilakukan dapat disajikan lebih valid dan lebih lengkap, sehingga penjelasan yang dihasilkan akan lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai kajian yang kredibel dan ilmiah.

6. Analisis Data

Penelitian kualitatif data dijelaskan secara deskriptif yakni data ditulis dengan kata-kata yang mendeskripsikan hasil pengamatan dari karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Data ini dianalisis dengan metode deskriptif yakni menguraikan hasil pengamatan yang telah dicatat di dalam tabel pengamatan terkait karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) dengan menggunakan sumber relevan yakni buku yang berjudul Morfologi Tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo tahun 2009.

Penggunaan sumber lain terdapat pada penelitian ini. Sumber penunjang yang digunakan sebagai pelengkap dalam penelitian yang meliputi penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan terkait metode maupun materi. Buku lain yang digunakan sebagai sumber referensi untuk penentuan karakteristik dari tumbuhan yang ada dalam penelitian tumbuhan.

7. Pengecekan Keabsahan Temuan

Pengecekan keabsahan data pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil yang akurat dan valid. Pengecekan keabsahan data oleh peneliti terkait karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park sebagai berikut:

a. Identifikasi Sumber

Temuan atau data penelitian kualitatif dikatakan valid apabila tidak terdapat perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dan apa yang sesungguhnya terjadi pada

objek yang diteliti. Identifikasi sumber ini dilakukan dengan cara pengecekan terhadap sumber yang dipakai selama melakukan penelitian. Sumber utama yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buku morfologi tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan morfologi tumbuhan baik dalam bentuk jurnal, *ebook*, maupun internet.

b. Triangulasi Data

Triangulasi data adalah pengecekan keabsahan data yang meliputi sumber, teknik dan waktu.⁴² Triangulasi sumber adalah menguji keabsahan data yang berasal dari berbagai sumber informasi yang akan diambil datanya. Triangulasi teknik adalah mengumpulkan data yang berbeda-beda untuk memperoleh data dari sumber data yang sama. Triangulasi teknik ini berasal dari observasi, wawancara dan dokumentasi. Triangulasi waktu adalah pengumpulan data melalui kegiatan wawancara yang dilakukan pada waktu yang berbeda.⁴³ Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara membandingkan dan mengecek balik kepercayaan hasil temuan yang berasal dari observasi dan dokumentasi. Hasil observasi didapatkan dari lembar observasi pada saat melakukan pengamatan dan hasil dokumentasi yang berupa foto hasil penelitian. Triangulasi sumber dilakukan dengan cara membandingkan data yang diperoleh dengan referensi yang relevan.

⁴² Andarusni Alfansyur dan Mariyani, “*Seni Mengelola Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber, dan Waktu pada Penelitian Pendidikan Sosial*”, dalam *Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Sejarah*, Vol. 5 No. 2, (2020): 147

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R dan D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal 362

8. Tahap-Tahap Penelitian

a. Penentuan Tempat Penelitian

Peneliti melakukan penelitian di Nangkula Park di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Peneliti memfokuskan penelitian pada pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.).

b. Mengurus Perizinan

Peneliti melakukan perizinan di kantor kelurahan Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Hal ini dilakukan agar memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian sehingga tidak terjadi kendala kedepannya.

c. Mempersiapkan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti berupa tabel pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Hal ini dilakukan untuk pengumpulan data langsung dari lapangan.

d. Observasi

Observasi ini dilakukan oleh peneliti untuk melakukan pengamatan dan mengetahui secara langsung serta mencatat hasil dari pengamatan terkait karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) dengan menggunakan buku yang berjudul Morfologi Tumbuhan karya Gembong Tjitrosoepomo tahun 2009.

e. Pengambilan Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini berupa tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Sampel yang diambil yakni akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Selanjutnya sampel tersebut diamati secara langsung dan dicatat di dalam instrumen tabel pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) serta didokumentasikan setiap bagian-bagian tumbuhan tersebut.

f. Pengumpulan Data dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti dari hasil temuan di lapangan dan ditunjang oleh berbagai sumber referensi yang relevan. Hasil pengumpulan data ini kemudian dianalisis dan diuraikan dengan jelas.

B. Penelitian Tahap II (Pengembangan)

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (RnD). Hasil penelitian ini akan dikembangkan menjadi sumber belajar berupa buku referensi. Buku referensi ini akan digunakan sebagai salah satu sumber belajar matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

1. Model Pengembangan Buku Referensi

Pengembangan buku referensi ini menggunakan jenis pengembangan ADDIE. Peneliti memilih model ADDIE karena model ini sistematis dan saling berhubungan sehingga mudah untuk diaplikasikan. Tahapan model ADDIE ini meliputi *analysis* (analisis), *design* (perencanaan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).⁴⁴

⁴⁴ Farizha Imawati, Umie Lestari, dkk, “Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Fisiologi Reproduksi Di Jurusan Biologi Universitas Negeri Malang” dalam *Jurnal Florea*, Vol. 2, No. 2 (2015), hal. 10

2. Prosedur Pengembangan

Penyusunan sumber belajar dalam buku referensi dalam penelitian ini memakai model ADDIE. Berikut ini tahap-tahap model pengembangan ADDIE:

a. Tahap *analysis* (analisis)

Tahap analisis ini adalah tahap yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi untuk digunakan dalam mengembangkan produk pembelajaran yang dikembangkan untuk mahasiswa. Produk yang dikembangkan ini adalah berupa buku referensi. Model ADDIE memiliki dua tahap analisis, yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan:

1) Analisis Kinerja

Analisis kinerja adalah tahap pertama yang memiliki tujuan untuk memperoleh permasalahan yang dihadapi mahasiswa terkait dengan sumber belajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di perkuliahan. Tahap pertama analisis kinerja ini peneliti membuat angket kebutuhan yang dibagikan kepada mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Angket kebutuhan ini dibagikan pada mahasiswa yang telah menempuh matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah sumber belajar berupa buku referensi diperlukan atau tidak. Peneliti berinovasi membuat sumber belajar buku referensi yang kemudian bisa digunakan sebagai salah satu sumber belajar.

2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah tahap kedua dari model pengembangan ini yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang sebelumnya telah diamati dan

mengidentifikasi produk yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan produk berupa buku referensi belum banyak dikembangkan dan digunakan, sehingga mahasiswa kurang memahami terhadap materi matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, oleh sebab itu peneliti berupaya menganalisis sumber belajar apa saja yang dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran mahasiswa. Analisis kebutuhan ini dilakukan terhadap mahasiswa jurusan Tadris Biologi IAIN Tulungagung yang menempuh matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan serta sumber belajar yang digunakan oleh mahasiswa. Wawancara dilakukan kepada dosen pengampu matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan mahasiswa. Selanjutnya juga dilakukan analisis mengenai Rencana Pembelajaran Semester (RPS) matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan.

b. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap desain memuat rancangan dari produk yang akan dihasilkan dari penelitian ini, merancang instrumen yang akan digunakan dalam menilai produk dan untuk memvalidasi instrumen. Tahap perencanaan ini juga memuat *story board* dari produk yang akan dihasilkan. *Story board* dan langkah-langkah tahap desain ini adalah sebagai berikut:

1) Tujuan Pembuatan Buku Referensi

Pembuatan buku referensi ini bertujuan sebagai salah satu sumber belajar dalam matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan serta menambah pengetahuan bagi mahasiswa Tadris Biologi di IAIN Tulungagung.

2) Menentukan Ukuran Buku Referensi

Buku referensi dibuat sesuai dengan standar ISO berukuran A4 yaitu 21 cm x 29,7 cm yang dicetak menggunakan *art paper*.

3) Menyusun Isi Materi Buku Referensi

Materi buku referensi disusun sesuai dengan hasil penelitian yang diperoleh peneliti yakni karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) di Nangkula Park di Desa Kendalbulur Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Materi ini diuraikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan disertai gambar dari setiap bagian morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Buku Referensi ini terdiri dari tiga bagian, yakni bagian awaL. Bagian isi dan bagian penutup.

a) Bagian Awal

Bagian awal buku referensi ini terdiri dari *cover* buku referensi yang memuat judul, gambar ilustrasi dari tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), nama penyusun, kata pengantar, selayang pandang, daftar isi, daftar gambar, pendahuluan, rumusan masalah dan tujuan penelitian.

b) Bagian Isi

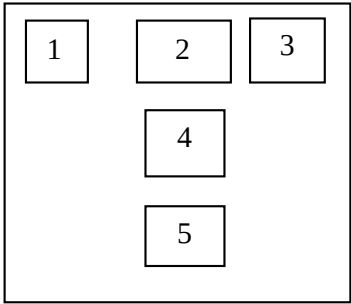
Bagian isi buku referensi ini adalah materi profil Nangkula Park,tumbuhan menurut Al Quran, sejarah dan perkembangan morfologi tumbuhan, morfologi tumbuhan, tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), klasifikasi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi akar tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi batang tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi daun tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.),

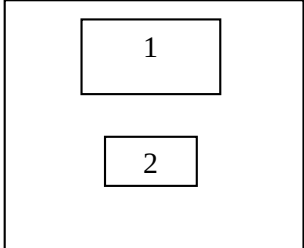
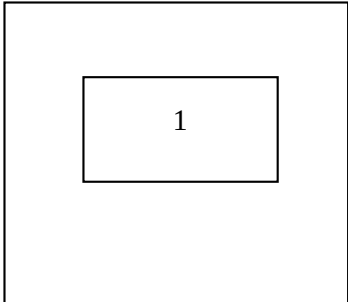
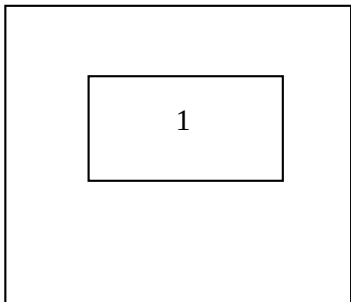
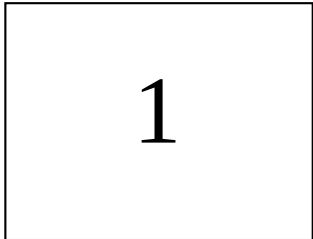
morfologi bunga tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), bagian-bagian bunga Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), rumus bunga dan diagram bunga Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi buah tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), morfologi biji tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), cara budidaya tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), hama dan pengendalian tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.), kegunaan tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.).

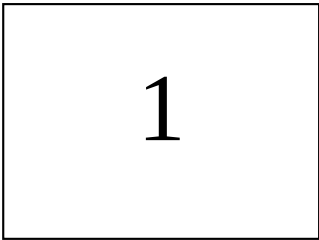
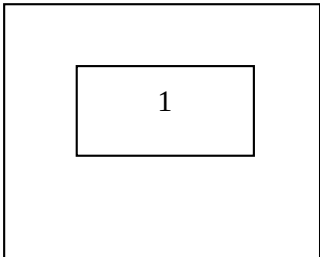
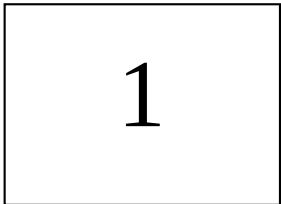
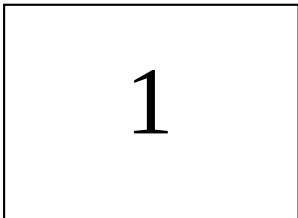
c) Bagian Penutup

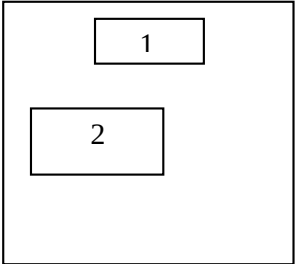
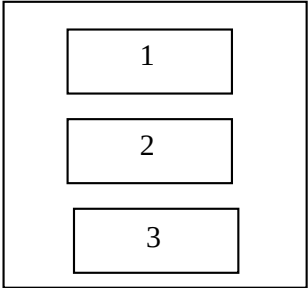
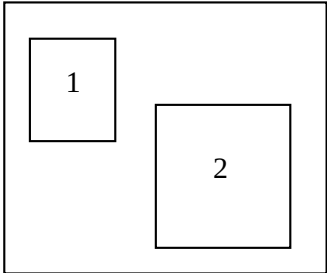
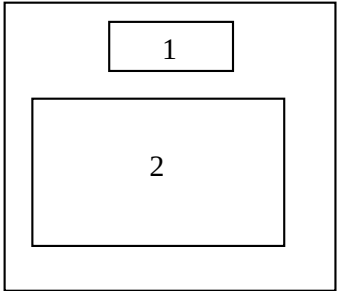
Bagian penutup buku referensi ini memuat glosarium, daftar rujukan dan biografi penulis.

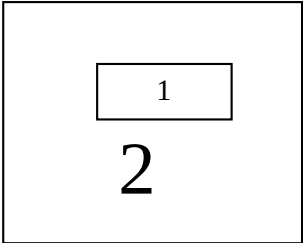
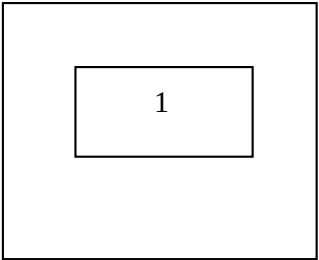
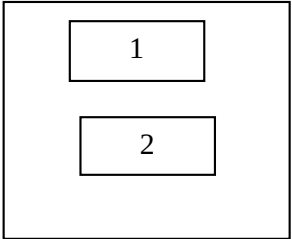
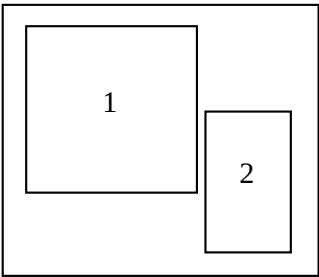
Tabel 3.8 Story Board atau Sketsa Sumber Belajar Buku Referensi

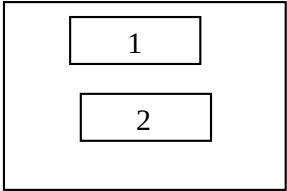
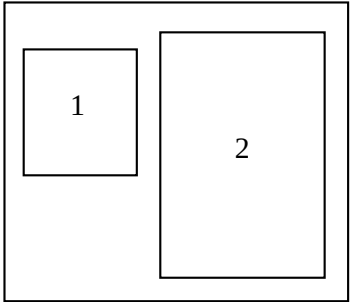
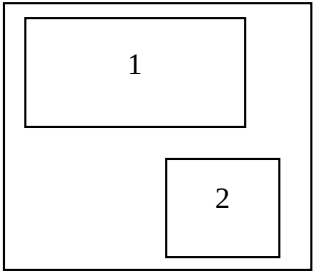
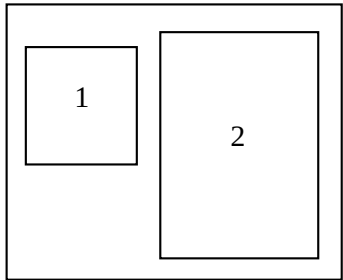
No	Visual	Penjelasan Gambar	Keterangan
1.		Halaman Sampul Depan	1. Identitas instansi 2..Judul.buku “Karakteristik Morfologi Tumbuhan JenggerAyam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung” 3. Logo instansi 4. Identitas penulis 5. Identitas jurusan dan fakultas
2.		Sampul Dalam	1. Judul.buku “Karakteristik Morfologi Tumbuhan JenggerAyam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung”

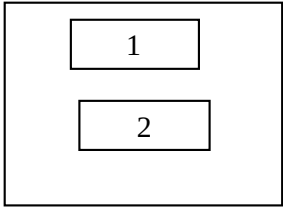
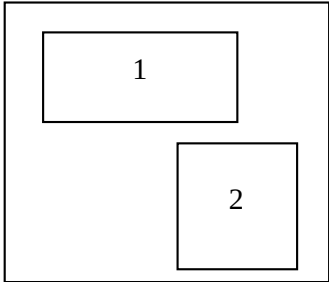
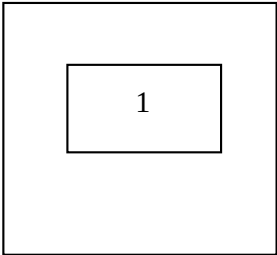
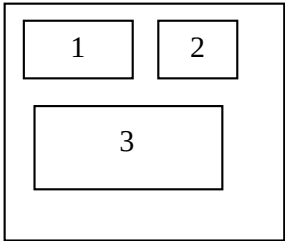
			2. Identitas penulis
3.		Kata Pengantar	1. Kalimat isi kata pengantar
4.		Selayang Pandang	1. Kalimat isi selayang pandang
5.		Daftar Isi	1. Daftar isi

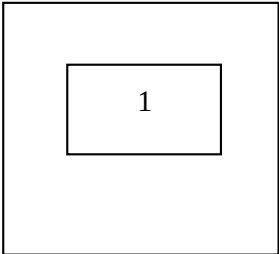
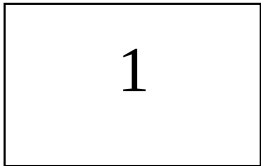
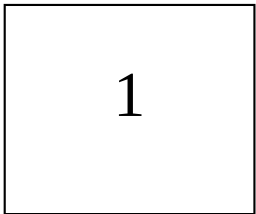
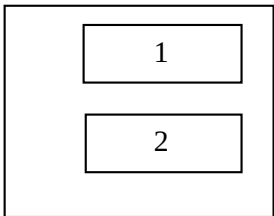
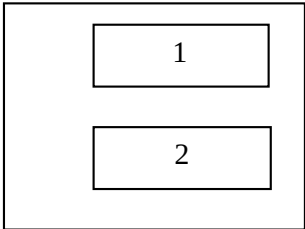
6.		Daftar Gambar	1. Daftar gambar
7.		Pendahuluan	1. Kalimat isi pendahuluan
8.		Rumusan Masalah	1. Isi rumusan masalah
9.		Tujuan Penelitian	1. Isi tujuan penelitian
10.		Profil Nangkula Park	1. Gambar Nangkula Park

			2..Kalimat.terkait profil Nangkula Park
11.		Tumbuhan Menurut Al Quran	1. Gambar ayat 2. Arti ayat 3. Penjelasan ayat
12.		Sejarah dan Perkembangan Morfologi Tumbuhan	1. Gambar tokoh ilmuwan di bidang morfologi tumbuhan 2. Kalimat sejarah dan perkembangan morfologi tumbuhan
13.		Morfologi Tumbuhan	1. Gambar tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) 2. Kalimat penjelasan morfologi tumbuhan
14.		Tumbuhan Jengger.Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	1. Kalimat penjelasan tumbuhan Jengger Ayam

			(<i>Celosia argentea</i> L.) 2. Gambar tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)
15.		Klasifikasi Tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	1. Isi klasifikasi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)
16.		Morfologi Akar	1. Gambar akar 2. Kalimat penjelasan morfologi akar
17.		Morfologi Batang	1. Kalimat penjelasan morfologi batang 2. Gambar batang
18.		Morfologi Daun	1. Gambar daun 2. Kalimat penjelasan morfologi daun

			
19.		Morfologi bunga	1. Gambar bunga 2. Kalimat penjelasan morfologi bunga
20.		Bagian-Bagian Bunga	1. Kalimat penjelasan bagian-bagian bunga 2. Gambar bunga
21.		Rumus Bunga dan Diagram Bunga	1. Gambar bunga 2. Kalimat penjelasan rumus bunga dan diagram bunga
22.		Morfologi Buah	1. Gambar buah

			2. Kalimat penjelasan morfologi buah
23.		Morfologi Biji	1. Kalimat penjelasan morfologi biji 2. Gambar biji
24.		Budidaya Tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	1. Kalimat penjelasan budidaya tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)
25.		Hama dan Pengendalian pada Tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	1. Gambar hama 2. Nama spesies 3. Kalimat penjelasan hama dan pengendalian
26.		Kegunaan Tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	1. Kalimat penjelasan kegunaan tumbuhan Jengger

			Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)
27.		Glosarium	1. Penjelasan kalimat glosarium
28.		Daftar Rujukan	1. Daftar rujukan
29.		Biografi penulis	1. Gambar 2. Kalimat penjelasan biografi
30.		Sampul Belakang	1. Judul.buku “Karakteristik Morfologi Tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung” 2. Penjelasan singkat tentang isi buku

			referensi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung
--	--	--	---

4) Menyusun Angket Validasi Produk

Angket validasi dibuat untuk dinilai apakah produk yang dikembangkan peneliti sudah valid atau belum. Angket ini dibuat menggunakan skala Likert dengan rentang nilai 1-5. Angket validasi ini ditujukan kepada ahli materi, ahli media, dosen pengampu, dan keterbacaan oleh mahasiswa.

5) Validasi Instrumen

Validasi instrumen ini digunakan untuk memvalidasi produk hasil penelitian yang dikembangkan berupa buku referensi terkait karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.) yang divalidasi oleh dosen ahli media yakni Bapak Nanang Purwanto, M.Pd. , dosen ahli materi yakni Ibu Arbaul Fauziah, M.Pd. dan dosen pengampu matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan yakni Bapak Arif Mustakim, M.Si.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan adalah tahap mendesain produk buku referensi. Berikut ini rincian tahapan dalam pengembangan buku referensi:

- 1) Pembuatan buku referensi ini menggunakan aplikasi *Corel draw*.
- 2) Peneliti melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing terkait produk buku referensi yang telah disusun sebelum dilakukan pencetakan.

- 3) Peneliti mengoreksi *file* buku referensi yang telah dibuat kemudian dilakukan validasi kepada validator.
- 4) Tahap validasi terhadap buku referensi dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan dosen pengampu. Validasi ahli media ditujukan kepada Bapak Nanang Purwanto, M.Pd. untuk melakukan validasi terhadap kelayakan produk yang telah dibuat oleh peneliti terkait sumber belajar berupa buku referensi. Validasi ahli materi ditujukan kepada Ibu Arbaul Fauziah, M.Pd. untuk melakukan validasi terhadap materi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Validasi dosen pengampu ditujukan kepada Bapak Arif Mustakim, M.Si. untuk melakukan validasi terhadap bagian-bagian morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.).
- 5) Buku referensi yang telah divalidasi oleh validator kemudian dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan catatan dari validator.
- 6) Buku referensi yang telah diperbaiki, selanjutnya diuji keterbacaan kepada mahasiswa Tadris Biologi dengan memberikan angket kelayakan buku referensi.
- 7) Sumber belajar buku referensi ini yang telah selesai diperbaiki kemudian dicetak menggunakan *art paper*.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi ini bertujuan untuk menguji kelayakan produk yang telah dihasilkan sebagai sumber belajar. Buku referensi yang telah dikembangkan disesuaikan dengan fungsinya kemudian dilakukan uji kelayakan berupa uji keterbacaan produk oleh mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung

3. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah menggunakan angket. Produk yang telah selesai dikembangkan oleh peneliti kemudian divalidasi oleh validator yakni ahli media, ahli materi dan dosen pengampu matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan serta terdapat instrumen lembar uji keterbacaan buku referensi untuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Peneliti meminta saran secara teoritis dari ahli terkait kelayakan buku referensi yang telah disusun. Komentar dan saran dari validator akan digunakan sebagai acuan dalam memperbaiki sumber belajar yang dikembangkan yakni buku referensi. Berikut ini rincian instrumen angket kelayakan buku referensi:

a. Instrumen Kelayakan Buku Referensi untuk Ahli Materi

Instrumen ahli materi adalah kelayakan buku referensi yang dapat dilihat dari sudut pandang kelayakan penyajian isi materi. Kisi-kisi instrumen kelayakan buku referensi dapat dilihat pada tabel 3.8 dan instrumen kelayakan buku referensi untuk ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Aspek Kelayakan Penyajian Materi	Kejelasan tema pembelajaran yang diangkat pada buku referensi	1.
	Ketepatan profil Nangkula Park Tulungagung	2.
	Ketepatan materi tumbuhan menurut Al Quran	3.
	Ketepatan materi sejarah dan perkembangan morfologi tumbuhan	4.
	Ketepatan materi morfologi tumbuhan	5.
	Keakuratan materi morfologi akar tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	6.

	Keakuratan materi morfologi batang tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	7.
	Keakuratan materi morfologi daun tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	8.
	Keakuratan materi morfologi bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	9.
	Keakuratan materi bagian-bagian bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	10.
	Keakuratan rumus bunga dan diagram bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	11.
	Keakuratan materi morfologi buah tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	12.
	Keakuratan materi morfologi biji tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	13.
	Kebenaran materi cara budidaya tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	14.
	Kebenaran materi hama dan pengendalian tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	15.
	Kebenaran kegunaan tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	16.
	Kesesuaian penggunaan kalimat dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD)	17.
	Kejelasan materi yang dijabarkan dalam buku referensi	18.
	Kebenaran materi sesuai dengan perkembangan ilmu	19.
	Kesesuaian gambar, ilustrasi dan materi yang bersumber valid serta aktual	20.
	Ketepatan klasifikasi dan penulisan ilmiah berdasarkan tata nama Binomial Nomenklatur di ICBN	21.
	Kejelasan glosarium dalam buku referensi	22.
	Ketepatan dalam penulisan daftar rujukan, relevan dan mutakhir	23.

Tabel 3.10 Instrumen Kelayakan Buku Referensi untuk Ahli Materi

No	Kriteria Penilaian	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Tema yang diangkat dalam buku referensi sudah tepat					
2.	Profil Nangkula Park sesuai dengan kondisi asli di lapangan					
3.	Materi tumbuhan menurut Al Quran di buku referensi sudah tepat					
4.	Materi sejarah dan perkembangan morfologi tumbuhan di buku referensi sudah tepat					
5.	Materi morfologi tumbuhan tepat dan valid					
6.	Materi morfologi akar tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
7.	Materi morfologi batang tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
8.	Materi morfologi daun tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
9.	Materi morfologi bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
10.	Materi bagian-bagian bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
11.	Materi rumus bunga dan diagram bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
12.	Materi morfologi buah tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
13.	Materi morfologi biji tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
14.	Materi cara budidaya tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
15.	Materi hama dan pengendalian tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					

16.	Materi kegunaan tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
17.	Penggunaan kalimat dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD) sudah tepat					
18.	Buku referensi memuat materi yang mudah dipahami dan dijabarkan dengan kalimat lugas dan jelas sudah tepat					
19.	Materi sesuai dengan perkembangan ilmu sudah tepat					
20.	Gambar dan ilustrasi dalam buku referensi bersumber valid, aktual dan sesuai dengan materi					
21.	Penulisan nama ilmiah sudah sesuai dengan kaidah tata nama Binomial Nomenklatur di ICBN					
22.	Buku referensi memuat glosarium yang jelas dan detail sudah tepat					
23.	Buku referensi dilengkapi dengan daftar rujukan yang relevan dan mutakhir sudah tepat					
Skor Total						

b. Instrumen Kelayakan Buku Referensi untuk Ahli Media

Instrumen ahli media digunakan untuk memvalidasi kelayakan buku referensi yang dilihat dari sudut pandang bahasa, desain, dan gambar serta kemanfaatan dari sumber belajar tersebut. Kisi-kisi instrumen kelayakan buku referensi dapat dilihat pada tabel 3.10 dan instrumen kelayakan buku referensi untuk ahli media dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3.11 Kisi-Kisi Instrumen Buku Referensi untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Kelayakan
Aspek Komponen Desain, Bahasa, dan Gambar	1. Kesesuaian buku referensi dengan standar ISO
	2. Kesesuaian tata letak <i>cover</i> bagian depan dan belakang
Kemanfaatan Sumber Belajar	3. Kesesuaian penataan <i>endnote</i>
	4. Kesesuaian tata letak komponen buku referensi

	5. Ketepatan penggunaan kata dan kalimat
	6. Kesesuaian pemilihan warna
	7. Ketepatan penggunaan ejaan
	8. Ketepatan penggunaan kalimat
	9. Kesesuaian pemilihan jenis huruf
	10. Kesesuaian pemilihan ukuran huruf
	11. Kesesuaian warna huruf
	12. Kesesuaian penyusunan materi
	13. Kesesuaian tata letak gambar dan materi
	14. Kesesuaian gambar pada buku referensi
	15. Kesesuaian ukuran margin
	16. Kemudahan pembaca dalam memahami isi buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)
	17. Penambahan wawasan dan informasi pembaca terkait morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)

Tabel 3.12 Instrumen Kelayakan Buku Referensi untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Kelayakan	Skor				
		1	2	3	4	5
Aspek Komponen Desain, Bahasa, dan Gambar	1. Buku referensi sesuai dengan standar ISO dengan ukuran A4 (210 x 297 mm)					
	2. <i>Cover</i> bagian depan dan belakang sesuai mulai warna, ilustrasi dan tipografi pada buku referensi					
	3. Penataan <i>endnote</i> sesuai dengan isi buku referensi					
	4. Tata letak komponen buku referensi (kata pengantar, selayang pandang, daftar isi, dan lain-lain) konsisten					
	5. Penggunaan kata dan kalimat pada buku referensi sesuai					
	6. Pemilihan warna berdasarkan kemenarikan					
	7. Penggunaan ejaan yang benar					
	8. Penggunaan kalimat yang mudah dipahami					
	9. Pemilihan jenis huruf tidak terlalu banyak agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi					

	10. Pemilihan ukuran huruf sesuai sehingga tidak menimbulkan penafsiran					
	11. Pemilihan warna huruf berdasarkan prinsip kemenarikan					
	12. Materi dalam buku referensi disusun secara sistematis					
	13. Tata letak gambar dan materi pada buku referensi sesuai					
	14. Gambar dalam buku referensi yang sesuai dengan tujuan penyampaian materi					
	15. Ukuran margin di buku referensi ditempatkan proporsional					
Kemanfaatan Sumber Belajar	16. Buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) dapat dipahami secara keseluruhan					
	17. Buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) dapat memberikan tambahan wawasan dan informasi yang luas kepada pembaca					
Skor Total						

c. Instrumen Kelayakan Buku Referensi untuk Dosen Pengampu Matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Instrumen kelayakan buku referensi untuk dosen pengampu matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan digunakan untuk memvalidasi kelayakan buku referensi yang dilihat dari sudut pandang penyajian materi dan kemanfaatan produk dari sumber belajar tersebut. Kisi-kisi instrumen kelayakan buku referensi dapat dilihat pada tabel 3.12 dan instrumen buku referensi untuk Dosen Pengampu dapat dilihat pada tabel 3.13.

Tabel 3.13 Kisi-kisi Instrumen Buku Referensi untuk Dosen Pengampu**Matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan**

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Aspek Kelayakan Penyajian Materi	Ketepatan isi buku referensi sesuai	1.
	Ketepatan materi morfologi tumbuhan	2.
	Ketepatan nama ilmiah dan klasifikasi	3.
	Keakuratan materi morfologi akar tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	4.
	Keakuratan morfologi batang tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	5.
	Keakuratan materi morfologi daun tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	6.
	Keakuratan materi morfologi bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	7.
	Keakuratan materi bagian-bagian bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	8.
	Keakuratan materi morfologi buah tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	9.
	Keakuratan materi morfologi biji tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	10.
	Kebenaran materi cara budidaya tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	11.
	Kebenaran materi hama dan pengendalian tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	12.
	Kebenaran kegunaan tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)	13.
	Kesesuaian penggunaan kalimat dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD)	14.
Aspek Kebermanfaatan Produk untuk Pembelajaran	Pemahaman pembaca akan buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung	15.
	Kecocokan sumber belajar buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung	16.
	Penggunaan buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung	17.
	Penambahan wawasan dan informasi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung	18.
	Kepraktisan buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung	19.

Tabel 3.14 Instrumen Kelayakan Buku Referensi untuk Dosen Pengampu**Matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan**

Aspek Penilaian	Kelayakan	Skor				
		5	4	3	2	1
Aspek Kelayakan Penyajian Materi	1. Isi pada buku referensi sesuai dengan tujuan pembelajaran matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan					
	2. Pengertian morfologi tumbuhan sudah sesuai					
	3. Nama ilmiah dan klasifikasi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah sesuai					
	4. Materi morfologi akar dan gambar akar tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	5. Materi morfologi batang dan gambar batang tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	6. Materi morfologi daun dan gambar daun tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	7. Materi morfologi bunga dan gambar bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	8. Materi bagian-bagian bunga dan gambar bagian-bagian bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	9. Materi morfologi buah dan gambar tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	10. Materi morfologi biji tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	11. Materi cara budidaya tumbuhan Jengger Ayam					

	(<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	12. Materi hama dan pengendalian tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	13. Materi kegunaan tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) sudah tepat					
	14. Penggunaan kalimat Ejaan yang Disempurnakan (EYD) sudah sesuai					
Aspek Kebermanfaatan Produk untuk Pembelajaran	15. Buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung dapat dipahami secara keseluruhan					
	16. Buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung cocok digunakan sebagai salah satu sumber belajar di matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan					
	17. Buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung yang dibuat dapat digunakan untuk memahami morfologi dari tumbuhan tingkat tinggi					
	18. Buku referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung dapat memberikan pengetahuan dan informasi yang lebih luas kepada pembaca					
	19. Buku Referensi morfologi tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.) di Nangkula Park Tulungagung mudah disimpan dan dibawa					

Skor Total		
-------------------	--	--

d. Instrumen Uji Keerbacaan Buku Referensi untuk Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung

Instrumen uji keterbacaan yang diberikan kepada mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung terhadap matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan terkait buku referensi yang telah dikembangkan oleh peneliti dengan judul karakteristik morfologi tumbuhan Jengger Ayam (*Celosia argentea* L.). Instrumen uji keterbacaan buku referensi untuk mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung dapat dilihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.15 Instrumen Uji Keterbacaan Terhadap Buku Referensi untuk Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung

No	Indikator	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Buku referensi memiliki tampilan yang menarik					
2.	Isi buku referensi dapat membantu saya untuk memahami materi morfologi tumbuhan					
3.	Materi yang disajikan dalam buku referensi mudah dipahami					
4.	Kalimat yang digunakan pada buku referensi mudah dipahami					
5.	Gambar dalam buku referensi jelas dan membantu saya mendeskripsikan organ tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)					
6.	Isi buku referensi dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi akar tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)					
7.	Isi buku referensi dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi batang tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)					
8.	Isi buku referensi dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi					

	daun tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)					
9.	Isi buku referensi dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi bunga tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)					
10.	Isi buku referensi dapat membantu saya dalam memahami bagian-bagian bunga Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)					
11.	Isi buku referensi dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi buah tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)					
12.	Isi buku referensi dapat membantu saya dalam memahami deskripsi morfologi biji tumbuhan Jengger Ayam (<i>Celosia argentea</i> L.)					
Total Skor						

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan, yakni menggunakan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Data Kualitatif didapatkan dari hasil saran dan kritik oleh ahli media, ahli materi, dosen pengampu matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan serta uji keterbacaan oleh mahasiswa yang digunakan untuk memberikan penilaian dan perbaikan buku referensi dari segi penyajian materi, bahasa dan desain. Analisis ini digunakan sebagai pemacu untuk memperbaiki produk yang dikembangkan oleh peneliti.

Data kuantitatif didapatkan dari penilaian hasil validasi oleh ahli media, dosen pengampu matakuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan, ahli materi dan uji keterbacaan oleh mahasiswa Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Data kuantitatif diolah menggunakan analisis deskriptif dan ditabulasi berdasarkan hasil nilai angket validasi buku referensi yang telah didapatkan. Data kuantitatif ini diperoleh

dari angket yang telah diisi dengan rentang skor 1-5 dengan skala *Likert*. Penilaian validasi dari ahli ada pada tabel 3.15.

Data yang didapatkan dari penilaian kelayakan sumber belajar yang berasal dari angket, selanjutnya dicari persentase menggunakan rumus berikut ini:⁴⁵

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

Tabel 3.16 Kategori Penilaian Validasi

No	Angka	Kategori
1.	$81\% \leq \text{Skor} < 100\%$	Sangat Layak
2.	$62\% \leq \text{Skor} < 81\%$	Layak
3.	$43\% \leq \text{Skor} < 62\%$	Cukup Layak
4.	$33\% \leq \text{Skor} < 43\%$	Kurang Layak
5.	$\text{Skor} < 33\%$	Sangat Kurang Layak

⁴⁵ Maria Paulin Saridewi, *Pengembangan Buku Referensi Etnobotani Cendana (Santalum album L.) Masyarakat Lokal Kabupaten Timor Tengah Selatan*, (Universitas Nusa Cendana: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2019), hal. 29