

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development (RnD)* yang dilakukan untuk mengembangkan hasil penelitian menjadi media pembelajaran berupa buku referensi karakteristik morfologi nanas (*Ananas comosus* L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE, karena tahapan yang digunakan saling berkaitan dan sistematis. Model pengembangan ADDIE bersifat sederhana dan terstruktur sehingga desain ini mudah dipahami dan sering digunakan. Tahapan pada model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluation*).⁵¹ Tahapan penelitian akan dibahas secara lebih rinci sebagai berikut.

A. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahapan analisis merupakan tahap awal dalam proses pengembangan. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis perlunya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan. Tahapan yang dilakukan peneliti adalah analisis permasalahan, tujuan penelitian, sasaran, fakta yang terjadi dalam proses pembelajaran, kebutuhan mahasiswa serta kelayakan pengembangan media pembelajaran.

⁵¹ Indriaturrahi, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Isyarat Anak Tunarungu", *Prosiding Seminar Nasional Pendidik dan Pengembang Pendidikan Indonesia dengan Tema "Peningkatan Profesionalisme Pendidik di era Revolusi Industri 4.0"*, Pendopo Gubernur NTB, 27 Oktober 2018, hal. 433.

Tahap pertama yang dilakukan adalah menganalisis RPS, hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan dari pencapaian kompetensi pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Tahapan selanjutnya adalah analisis kebutuhan bahan ajar melalui wawancara antara peneliti dengan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Pada tahap ini peneliti menanyakan kepada dosen pengampu mengenai kendala dalam pencapaian pembelajaran dan perlukah pengembangan bahan ajar untuk menunjang materi tentang morfologi tumbuhan. Tahapan yang ketiga adalah analisis kebutuhan untuk mahasiswa Tadris Biologi, pada tahap ini peneliti memberikan beberapa pertanyaan kepada mahasiswa mengenai pemahaman materi mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan juga perlukah dikembangkan bahan ajar untuk membantu mempelajari materi morfologi tumbuhan.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti mengembangkan sumber belajar berupa buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan nanas (*Ananas comosus* L. Merr) untuk membantu mahasiswa dalam mempelajari materi pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan nantinya bahan ajar tersebut akan digunakan oleh mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung untuk mempelajari materi morfologi tumbuhan. Berikut angket analisis RPS ada pada Tabel 3.1, angket wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan ada pada Tabel 3.2 dan angket analisis kebutuhan pengembangan buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan nanas ada pada Tabel 3.3.

Tabel 3.1 Angket Analisis Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah**Anatomi dan Morfologi Tumbuhan**

Program Studi : Tadris Biologi

Mata kuliah : Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

SKS : 3 SKS

Indikator yang Dicapai	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Jenis Sumber Belajar
Mahasiswa mampu memahami struktur morfologi daun	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian-bagian Daun 2. Daun lengkap dan tidak lengkap 3. Alat-alat tambahan pada daun 4. Upih atau pelepah daun 5. Tangkai daun 6. Helaian daun 7. Bangun (bentuk) daun 8. Ujung daun 9. Pangkal daun 10. Susunan tulang daun 11. Tepi daun 12. Daging daun 13. Warna daun 14. Permukaan daun 15. Daun Majemuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tanya Jawab 	Buku Referensi
Mahasiswa mampu memahami struktur morfologi batang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat-sifat batang 2. Tugas batang 3. Bentuk batang 4. Arah tumbuh batang 5. Percabangan pada batang 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tanya Jawab 	Buku Referensi
Mahasiswa mampu memahami struktur morfologi akar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian-bagian akar 2. Sistem perakaran 3. Sifat dan tugas khusus akar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tanya Jawab 	Buku Referensi
Mahasiswa mampu memahami struktur morfologi bunga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perhiasan bunga 2. Tenda bunga 3. Benang sari dan bagian-bagiannya 4. Putik dan bagian-bagiannya 5. Bakal buah 6. Bakal biji 7. Bunga majemuk (berbatas, tak terbatas dan campuran) 8. Tipe bunga majemuk 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tanya Jawab 	Buku Referensi

	lainnya		
Mahasiswa mampu memahami struktur morfologi buah dan biji	1. Pengertian buah 2. Buah semu 3. Buah sungguh/sejati (tunggal, ganda, majemuk) 4. Bagian-bagian biji 5. Perkecambahan pada biji	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Tanya Jawab	Buku Referensi

Tabel 3.2 Angket Analisis Kebutuhan Bahan Ajar melalui Wawancara dengan Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

No.	Pertanyaan
1.	Menurut Bapak, bagaimana respon dari mahasiswa Tadris Biologi selama kegiatan pembelajaran pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan?
2.	Apakah pembelajaran di kelas sudah tercapai kompetensinya sesuai dengan yang Bapak inginkan?
3.	Adakah kendala bagi Bapak dalam mencapai kompetensi pembelajaran?
4.	Bagaimana strategi Bapak dalam mengatasi kendala tersebut?
5.	Perluakah penggunaan bahan ajar dalam pencapaian kompetensi dalam mengajar?
6.	Saat ini, bahan ajar apa saja yang Bapak gunakan?
7.	Perluakah bahan ajar lain yang digunakan untuk mencapai kompetensi pembelajaran?
8.	Apakah Bapak mengetahui bahan ajar berupa Buku Referensi yang berisi mengenai morfologi tumbuhan nanas?
9.	Bagaimana pendapat Bapak apabila dikembangkan bahan ajar berupa Buku Referensi yang berisi mengenai morfologi tumbuhan nanas?
10.	Menurut Bapak bagaimana bahan ajar berupa buku referensi yang tepat untuk dikembangkan?

Tabel 3.3 Angket Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Referensi Karakteristik Morfologi Tumbuhan Nanas (*Ananas comosus* L. Merr)

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah Anda sudah cukup mengetahui materi mengenai Anatomi dan Morfologi Tumbuhan?	<input type="radio"/> Sudah <input type="radio"/> Belum
2.	Apakah contoh-contoh tumbuhan yang diberikan dosen sudah cukup menambah wawasan Anda?	<input type="radio"/> Sudah <input type="radio"/> Belum
3.	Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mempelajari materi pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan?	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
4.	Jika Ya, uraikan jawaban Anda!
5.	Apakah tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) sudah pernah dijadikan contoh nyata dalam mempelajari Anatomi dan Morfologi Tumbuhan?	<input type="radio"/> Sudah <input type="radio"/> Belum
6.	Apakah Anda tertarik untuk mengetahui karakteristik morfologi pada tumbuhan nanas	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak

	(<i>Ananas comosus</i> L. Merr)?	
7.	Apakah dosen Anda sudah pernah menggunakan bahan ajar yang dapat membantu dalam mempelajari Anatomi dan Morfologi Tumbuhan?	<input type="radio"/> Sudah <input type="radio"/> Belum
8.	Jika sudah, media belajar apa saja yang digunakan?
9.	Buku Referensi merupakan salah satu media pembelajaran. Menurut Anda, perlukan adanya media belajar baru berupa Buku Referensi untuk mempelajari Anatomi dan Morfologi Tumbuhan?	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
10.	Apakah Anda setuju apabila dikembangkan media belajar Buku Referensi Karakteristik Morfologi Tumbuhan Nanas?	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak
11.	Berikan alasan Anda mengapa perlu dikembangkan Buku Referensi Karakteristik Morfologi Tumbuhan Nanas!
12.	Bagaimanakah isi dari Buku Referensi tersebut yang anda inginkan?	<input type="radio"/> Hanya berisi tulisan <input type="radio"/> Berisi gambar dan penjelasan yang lengkap <input type="radio"/> Berisi gambar dan penjelasan singkat <input type="radio"/> Menggunakan <i>font</i> yang baik dan jelas <input type="radio"/> Berisi referensi yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan

B. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan tahapan untuk melakukan rancangan desain penelitian. Pada tahapan ini, dilakukan pengumpulan data dan pembuatan rancangan desain dengan konsep buku referensi sebagai sumber belajar sekunder bagi mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung. Adapun tahap penelitian pada tahapan desain meliputi pengumpulan data dan pembuatan desain media pembelajaran sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data merupakan tahap pertama atau tahap pendahuluan yang dilakukan peneliti sebelum membuat rancangan desain buku referensi. Pada

tahap ini, peneliti melakukan *survey* lapangan yang bertujuan melihat kondisi perkebunan nanas, hasil *survey* lapangan digunakan sebagai pertimbangan peneliti untuk menentukan langkah selanjutnya. Pada tahapan pengumpulan data, metode yang dilakukan peneliti adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan metode jelajah terhadap tumbuhan nanas varietas Queen dan varietas Cayenne di Kebun Nanas Kediri. Selain itu, metode lain yang dilakukan adalah wawancara dengan metode tak struktur guna mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya. Setelah itu hasil dari observasi dan wawancara didokumentasikan dalam bentuk gambar. Langkah selanjutnya setelah pengambilan data yang dilakukan peneliti adalah melakukan uji keabsahan data, adapun instrumen penelitian dan uji keabsahan data memiliki rancangan sebagai berikut:

a. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada penelitian ini adalah penyajian berupa tabel alat dan bahan yang digunakan di lapangan dan di laboratorium, serta tabel pengambilan data berupa tabel pengamatan karakteristik morfologi tumbuhan nanas. Adapun tabel alat dan bahan yang digunakan disajikan dalam Tabel 3.4, pengamatan karakteristik morfologi akar tumbuhan nanas disajikan dalam Tabel 3.5, pengamatan karakteristik morfologi batang tumbuhan nanas disajikan dalam Tabel 3.6, pengamatan karakteristik morfologi daun tumbuhan nanas disajikan dalam Tabel 3.7, pengamatan karakteristik morfologi bunga tumbuhan nanas disajikan dalam Tabel 3.8, dan pengamatan karakteristik morfologi buah tumbuhan nanas disajikan dalam Tabel 3.9.

Tabel 3.4 Alat-Alat Penelitian di Lapangan dan di Laboratorium

No.	Nama Alat	Jumlah	Fungsi
1.	Kamera	1 buah	Alat dokumentasi
2.	Alat tulis	1 buah	Mencatat hasil data
3.	Tabel identifikasi	1 buah	Acuan dalam proses identifikasi tumbuhan
4.	Tabel pengamatan	1 buah	Mencatat data
5.	Mikroskop	1 buah	Mengamati bagian yang tidak bisa diamati dengan mata
6.	Cawan petri	1 buah	Tempat identifikasi
7.	Alat bedah	1 buah	Digunakan untuk memotong bagian tumbuhan sebagai bahan sediaan preparat.
8.	Buku Referensi (Gembong Tjitrosoepomo, Gajah Mada University Press. Cetakan kedelapan belas, 2011)	1 buah	Referensi dan panduan dalam proses identifikasi morfologi tumbuhan

Tabel 3.5 Pengamatan Karakteristik Morfologi Akar Tumbuhan Nanas

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

Tabel 3.6 Pengamatan Karakteristik Morfologi Batang Tumbuhan Nanas

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 3.7 Pengamatan Karakteristik Morfologi Daun Tumbuhan Nanas

No.	Karakteristik	Keterangan
1.	Letak Daun	
2.	Filotaksis	
3.	Daun Penumpu (Stipula)	
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 3.8 Pengamatan Karakteristik Morfologi Bunga Tumbuhan Nanas

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>Androecium</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	
Organ Kelamin Betina (<i>Gynaesium</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 3.9 Pengamatan Karakteristik Morfologi Buah Tumbuhan Nanas

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

b. Pengecekan Keabsahan Temuan

Pengecekan keabsahan data merupakan konsep yang penting untuk memperbaharui dari konsep kesahihan (validitas) dan keandalan (reabilitas) yang disesuaikan dengan tuntutan pengetahuan, kriteria dan paradigma. Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik keabsahan data sebagai berikut:

1) Peningkatan Ketekunan Pengamat

Peningkatan ketekunan berarti melakukan pengamatan secara lebih mendalam. Pada tahap ini peneliti memeriksa kembali data yang diperoleh dari lapangan. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi hal-hal yang tidak diinginkan seperti kesalahan data, kesalahan identifikasi dan lain sebagainya.

2) Literatur

Pengecekan dengan Literatur merupakan pengecekan data dari berbagai sumber, data dan waktu. Pengecekan dengan literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan pengecekan data, membandingkan data yang diperoleh dengan

sumber referensi berupa buku *Morfologi Tumbuhan* karya Gembong Tjitrosoepomo.

3) Oleh Ahli

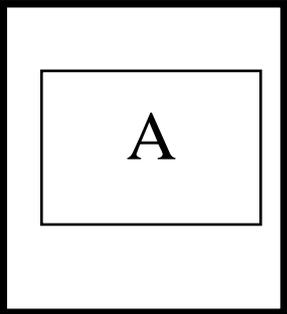
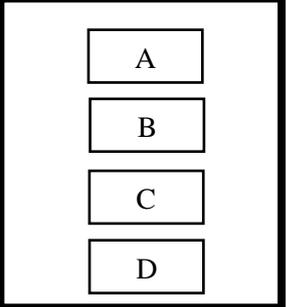
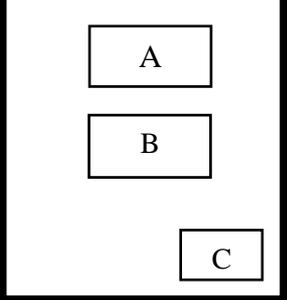
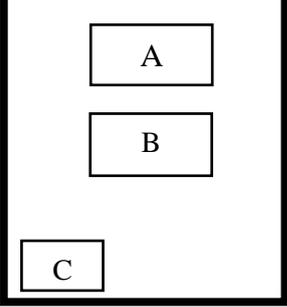
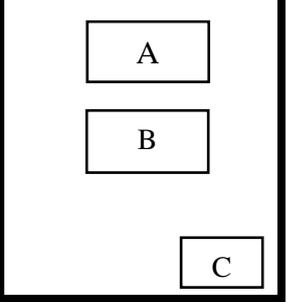
Pengecekan oleh Ahli merupakan pengecekan data dari ahli yang menguasai materi dan media, ahli tersebut adalah dosen pembimbing yaitu Ibu Haslinda Yasti Agustin, S.Si. M.Pd. Pengecekan oleh ahli dalam penelitian ini dilakukan dengan pengecekan data, membandingkan data yang diperoleh dengan berbagai sumber dan pendapat ahli.

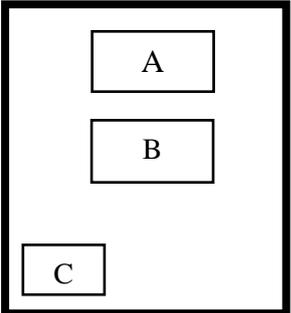
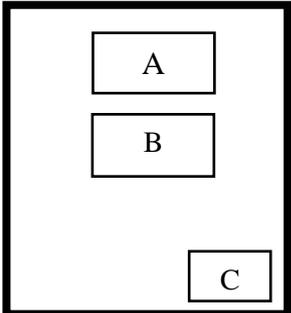
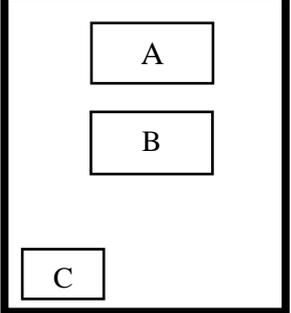
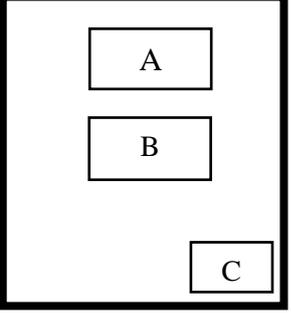
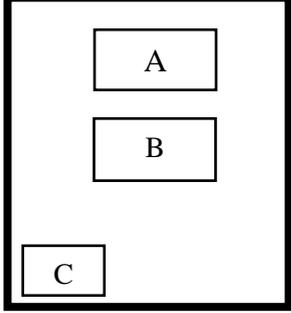
2. Desain Media Pembelajaran

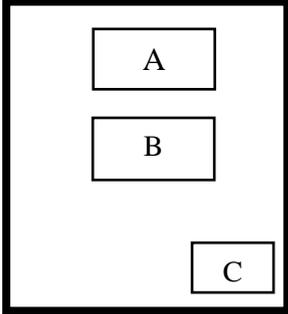
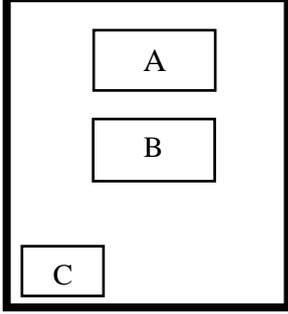
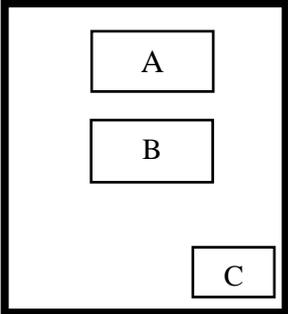
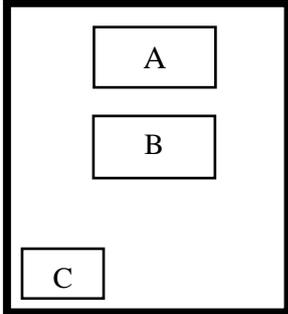
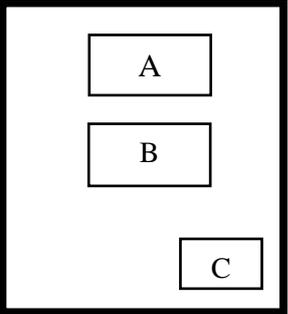
Desain media pembelajaran merupakan tahapan untuk pembuatan rancangan desain produk bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti. Rancangan desain tersebut dibuat dalam bentuk *storyboard* untuk menggambarkan sketsa gambar dari produk bahan ajar secara berurutan dan mempermudah peneliti dalam memberikan gambaran rancangan bahan ajar buku referensi yang dibuat. *Storyboard* atau sketsa bahan ajar berupa buku referensi disajikan dalam Tabel 3.10 sebagai berikut:

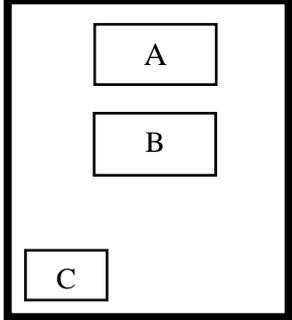
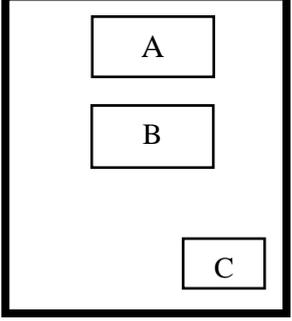
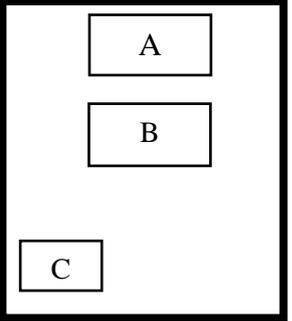
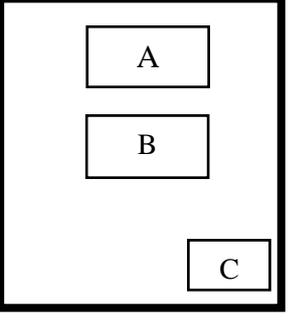
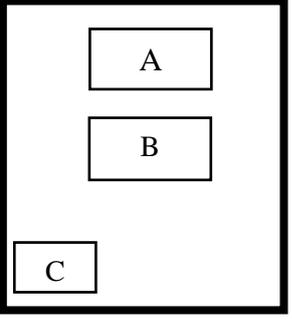
Tabel 3.10 *Storyboard* Buku Referensi Karakteristik Morfologi Tumbuhan Nanas

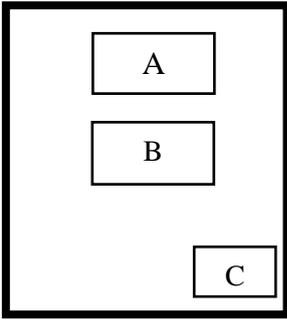
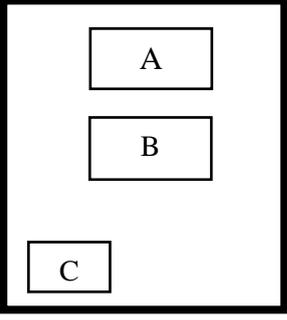
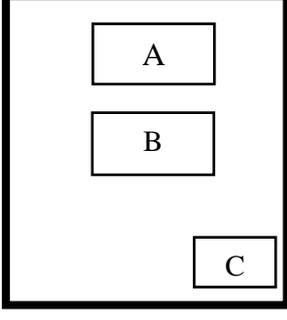
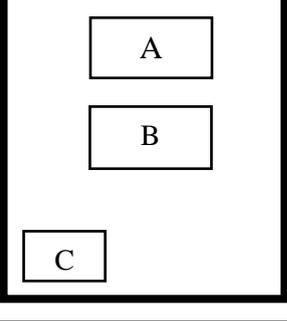
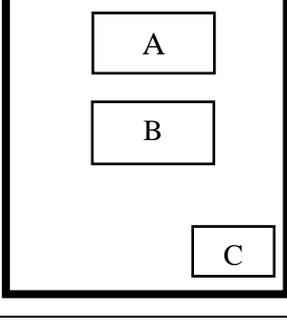
No.	Kerangka	Penjelasan Gambar	Keterangan
1.		Halaman sampul	A. Nama penyusun buku B. Nama Instansi C. Judul buku D. Background sampul (gambar nanas)

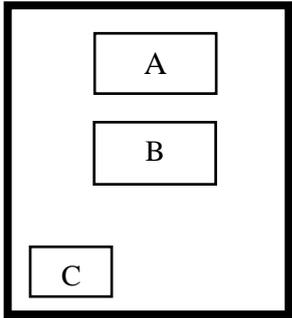
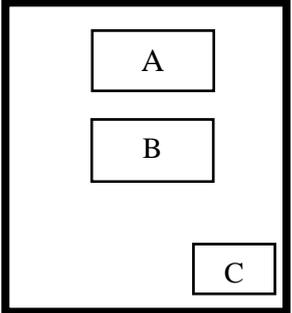
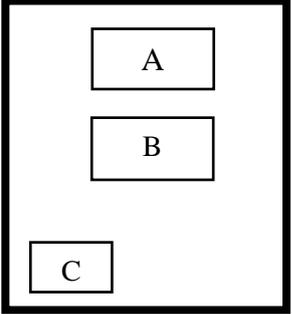
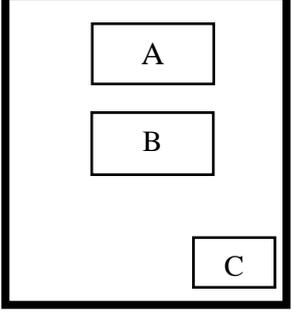
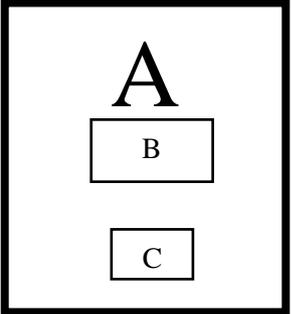
2.		Halaman judul	A. Judul buku
3.		Halaman hak cipta	A. Judul buku B. Penyusun buku C. Nama Instansi D. Penerbit
4.		Halaman kata pengantar	A. <i>Headline</i> “Kata Pengantar” B. Isi kata pengantar C. Halaman buku
5.		Halaman daftar isi	A. <i>Headline</i> “Daftar Isi” B. Isi daftar isi C. Halaman buku
6.		Halaman daftar gambar	A. <i>Headline</i> “Daftar Gambar” B. Isi daftar gambar C. Halaman buku

7.		Halaman pendahuluan	<p>A. <i>Headline</i> “Pendahuluan” B. Isi pendahuluan C. Halaman buku</p>
8.		Halaman Ayat Al-Qur'an mengenai tumbuhan	<p>A. <i>Headline</i> “Ayat Al-Qur'an tentang Tumbuhan” B. Isi ayat Al-Qur'an tentang tumbuhan C. Halaman buku</p>
9.		Halaman materi morfologi tumbuhan	<p>A. <i>Headline</i> “Morfologi Tumbuhan” B. Materi morfologi tumbuhan C. Halaman buku</p>
10.		Halaman pengenalan tumbuhan nanas	<p>A. <i>Headline</i> “Tumbuhan Nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)” B. Materi tumbuhan nanas C. Halaman buku</p>
11.		Halaman pembahasan varietas nanas Queen	<p>A. <i>Headline</i> “Varietas Nanas Queen” B. Materi nanas Queen C. Halaman buku</p>

12.		<p>Halaman karakteristik morfologi akar nanas Queen</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Akar Nanas Queen” B. Materi karakteristik morfologi akar nanas Queen C. Halaman buku</p>
13.		<p>Halaman karakteristik morfologi batang nanas Queen</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Batang Nanas Queen” B. Materi karakteristik morfologi batang nanas Queen C. Halaman buku</p>
14.		<p>Halaman karakteristik morfologi daun nanas Queen</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Daun Nanas Queen” B. Materi karakteristik morfologi daun nanas Queen C. Halaman buku</p>
15.		<p>Halaman karakteristik morfologi bunga nanas Queen</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Bunga Nanas Queen” B. Materi karakteristik morfologi bunga nanas Queen C. Halaman buku</p>
16.		<p>Halaman karakteristik morfologi buah nanas Queen</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Bunga Nanas Queen” B. Materi karakteristik morfologi bunga nanas Queen C. Halaman buku</p>

17.		<p>Halaman Pembahasan varietas nanas Cayenne</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Varietas Nanas Cayenne” B. Materi nanas Cayenne C. Halaman buku</p>
18.		<p>Halaman karakteristik morfologi akar nanas Cayenne</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Akar Nanas Cayenne” B. Materi karakteristik morfologi akar nanas Cayenne C. Halaman buku</p>
19.		<p>Halaman karakteristik morfologi batang nanas Cayenne</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Batang Nanas Cayenne” B. Materi karakteristik morfologi batang nanas Cayenne C. Halaman buku</p>
20.		<p>Halaman karakteristik morfologi daun nanas Cayenne</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Daun Nanas Cayenne” B. Materi karakteristik morfologi daun nanas Cayenne C. Halaman buku</p>
21.		<p>Halaman karakteristik morfologi bunga nanas Cayenne</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Bunga Nanas Cayenne” B. Materi karakteristik morfologi bunga nanas Cayenne C. Halaman buku</p>

22.		<p>Halaman karakteristik morfologi buah nanas Cayenne</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Karakteristik Morfologi Buah Nanas Cayenne” B. Materi karakteristik morfologi buah nanas Cayenne C. Halaman buku</p>
23.		<p>Halaman perbedaan nanas Queen dan Cayenne</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Perbedaan Nanas Queen dan Cayenne” B. Materi perbedaan nanas Queen dan Cayenne C. Halaman buku</p>
24.		<p>Halaman kandungan tumbuhan nanas</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Kandungan Tumbuhan Nanas” B. Materi kandungan tumbuhan nanas C. Halaman buku</p>
25.		<p>Halaman manfaat tumbuhan nanas</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Manfaat Tumbuhan Nanas” B. Materi manfaat tumbuhan nanas C. Halaman buku</p>
26.		<p>Halaman Syarat Tumbuh Tumbuhan Nanas</p>	<p>A. <i>Headline</i> “Syarat Tumbuh Tumbuhan Nanas” B. Materi syarat tumbuh tumbuhan nanas C. Halaman buku</p>

27.		Halaman budidaya tumbuhan nanas	A. <i>Headline</i> “Budidaya Tumbuhan Nanas” B. Materi budidaya tumbuhan nanas C. Halaman buku
28.		Halaman daftar rujukan	A. <i>Headline</i> “Daftar Rujukan” B. Isi daftar rujukan C. Halaman buku
29.		Halaman glosarium	A. <i>Headline</i> “Glosarium” B. Isi glosarium C. Halaman buku
30.		Halaman profil penulis	A. <i>Headline</i> “Profil Penulis” B. Isi biodata dan riwayat pendidikan penulis C. Halaman buku
31.		Halaman sampul (<i>cover</i>) belakang	A. Background B. Kesimpulan mengenai nanas sedikit C. Logo instansi

C. Tahap Pengembangan (*development*)

Pada tahap ini hasil dari rancangan yang diperoleh pada tahap sebelumnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk digunakan. Tahapan pada tahap pengembangan ini sebagai berikut:

1. Peneliti menyusun materi yang akan disajikan dalam sebuah produk bahan ajar yaitu Buku Referensi.
2. Peneliti mendesain layout buku referensi menggunakan *software Power Point Text* (PPT).
3. Peneliti mengoreksi kembali desain yang sudah dibuat sebelum produk pengembangan siap untuk divalidasi kepada para ahli.
4. Peneliti membuat instrumen validasi untuk dosen pengampu mata kuliah, ahli materi, dan ahli media.
5. Peneliti melakukan validasi produk pengembangan kepada dosen pengampu mata kuliah, ahli materi, dan ahli media dengan tujuan agar sumber belajar yang dihasilkan baik dan layak untuk digunakan.
6. Produk pengembangan yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai dengan penilaian, kritik, dan saran dari ahli materi dan ahli media.
7. Produk pengembangan berupa buku referensi tumbuhan nanas direvisi dan dicetak.

Berikut ini merupakan kisi-kisi dan instrumen penilaian validator untuk menilai produk bahan ajar berupa buku referensi yang sudah dibuat.

a. Kisi-Kisi Instrumen dan Instrumen Penilaian Kelayakan Buku Referensi untuk Ahli Materi

Instrumen ahli materi untuk buku referensi dilihat dari aspek kelayakan isi materi. Kisi-kisi instrumen kelayakan buku referensi untuk ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.11, dan Instrumen penilaian ahli materi dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.11 Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Penyajian Materi atau Isi Pembelajaran Buku Referensi Morfologi Tumbuhan untuk Ahli Materi

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Aspek Kelayakan Penyajian Materi atau Isi	Kejelasan tema pembelajaran yang diangkat pada buku referensi	1
	Kesesuaian materi sebagai pendukung tujuan pembelajaran	2
	Ketepatan materi tumbuhan menurut Al-Qur'an dan tafsirannya	3
	Ketepatan materi morfologi tumbuhan	4
	Keakuratan penulisan nama ilmiah dan klasifikasi	5
	Keakuratan materi mengenai nanas varietas Queen dan varietas Cayenne	6
	Keakuratan materi morfologi akar nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	7
	Keakuratan materi morfologi batang nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	8
	Keakuratan materi morfologi daun nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	9
	Keakuratan materi morfologi bunga nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	10
	Keakuratan materi morfologi buah nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	11
	Kebenaran materi kandungan tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	12
	Kebenaran materi manfaat tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	13

	Kebenaran materi syarat tumbuh tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	14
	Kebenaran materi budidaya tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	15
	Ketepatan pada penulisan daftar rujukan	16
	Kejelasan glosarium dalam buku referensi	17
	Kesesuaian penggunaan kalimat dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	18
	Sistematika penyajian materi dalam buku	19

Tabel 3.12 Instrumen Validasi Kelayakan Penyajian Materi atau Isi Pembelajaran Buku Referensi Morfologi Tumbuhan untuk Ahli Materi

Aspek Penilaian	No.	Kriteria Penilaian	Skor				
			1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Penyajian Materi Atau Isi	1.	Tema pembelajaran pada buku referensi sesuai dengan tujuan pembelajaran di RPS Anatomi dan Morfologi Tumbuhan					
	2.	Materi yang terdapat dalam buku referensi dapat mendukung tujuan pembelajaran di RPS Anatomi dan Morfologi Tumbuhan					
	3.	Ayat suci Al-Qur'an dan tafsirnya sesuai dengan isi materi pada buku referensi					
	4.	Materi morfologi tumbuhan tepat dan valid					
	5.	Nama ilmiah dan klasifikasi tumbuhan nanas sesuai dengan tata nama <i>binomial nomenclature</i>					
	6.	Materi mengenai varietas nanas Queen sudah tepat					
	7.	Materi morfologi dan gambar akar nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
	8.	Materi morfologi dan gambar batang nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
	9.	Materi morfologi dan gambar daun nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
	10.	Materi morfologi bunga dan gambar bunga nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di					

	buku referensi sudah tepat					
11.	Materi morfologi dan gambar buah nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
12.	Materi mengenai nanas varietas Cayenne sudah tepat					
13.	Materi morfologi dan gambar akar nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
14.	Materi morfologi dan gambar batang nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
15.	Materi morfologi dan gambar daun nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
16.	Materi morfologi bunga dan gambar bunga nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
17.	Materi morfologi dan gambar buah nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
18.	Materi kandungan tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) di buku referensi sudah tepat dan sesuai dengan rujukan					
19.	Materi manfaat tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) di buku referensi sudah tepat dan sesuai dengan rujukan					
20.	Materi syarat tumbuh tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) di buku referensi sudah tepat dan sesuai dengan rujukan					
21.	Materi budidaya tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) di buku referensi sudah tepat dan sesuai dengan rujukan					
22.	Penulisan daftar rujukan sudah tepat					
23.	Penulisan glosarium di buku referensi sudah jelas dan tepat					

	24.	Penggunaan kalimat yang sesuai dengan Ejaan yang Disempurnakan (EYD) yang mudah dipahami pembaca					
	25.	Sistematika penyajian dalam buku referensi runtut dan saling berkaitan					
Skor Total							

b. Kisi-kisi Instrumen dan Instrumen Penilaian Kelayakan Buku Referensi untuk Ahli Media

Instrumen kelayakan buku referensi untuk ahli media dilihat dari aspek kelengkapan isi buku, komponen desain, bahasa dan gambar serta kemanfaatan sumber belajar. Komponen kelengkapan buku referensi disajikan dalam Tabel 3.13, kisi-kisi instrumen untuk ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.14 dan instrumen kelayakan sumber belajar buku referensi untuk ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.13 Komponen Buku Referensi

No.	Komponen	Ada	Tidak
1.	Cover/Sampul		
2.	Judul Utama		
3.	Hak Cipta		
4.	Kata Pengantar		
5.	Daftar Isi		
6.	Daftar Gambar		
7.	Pendahuluan		
8.	Ayat Al-Qur'an tentang Tumbuhan		
9.	Morfologi Tumbuhan		
10.	Tumbuhan Nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)		
11.	Varietas Nanas Queen		
12.	Karakteristik Morfologi Akar Nanas Queen		
13.	Karakteristik Morfologi Batang Nanas Queen		
14.	Karakteristik Morfologi Daun Nanas Queen		
15.	Karakteristik Morfologi Bunga Nanas Queen		
16.	Karakteristik Morfologi Buah Nanas Queen		
17.	Varietas Nanas Cayenne		
18.	Karakteristik Morfologi Akar Nanas Cayenne		
19.	Karakteristik Morfologi Batang Nanas Cayenne		

20.	Karakteristik Morfologi Daun Nanas Cayenne		
21.	Karakteristik Morfologi Bunga Nanas Cayenne		
22.	Karakteristik Morfologi Buah Nanas Cayenne		
23.	Perbedaan Nanas Queen dan Cayenne		
24.	Kandungan Tumbuhan Nanas		
25.	Manfaat Tumbuhan Nanas		
26.	Syarat Tumbuh Tumbuhan Nanas		
27.	Budidaya Tumbuhan Nanas		
28.	Daftar Rujukan		
29.	Glosarium		
30.	Profil Penulis		

Tabel 3.14 Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Penyajian Materi atau Isi

Pembelajaran Buku Referensi Morfologi Tumbuhan untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Aspek Komponen Desain, Bahasa dan Gambar	Kesesuaian majalah dengan standar ISO	1
	Kesesuaian tata letak <i>cover</i> bagian depan dan belakang	2
	Kesesuaian tata letak komponen buku referensi	3
	Ketepatan penggunaan kata dan kalimat	4
	Kesesuaian pemilihan warna	5
	Ketepatan penggunaan ejaan	6
	Ketepatan penggunaan kalimat	7
	Kesesuaian pemilihan jenis huruf	8
	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	9
	Kesesuaian warna huruf	10
	Kesesuaian penyusunan materi	11
	Kesesuaian tata letak gambar dan materi	12
	Kesesuaian gambar pada majalah	13
	Kesesuaian ukuran margin	14
Kemanfaatan Sumber Belajar	Kemudahan pembaca dalam memahami isi buku referensi karakterisasi morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	15
	Kecocokan buku referensi karakterisasi morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne sebagai bahan ajar Biologi	16
	Penambahan wawasan dan informasi pembaca terkait karakterisasi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	17
	Kepraktisan buku referensi karakterisasi morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	18

Tabel 3.15 Instrumen Validasi Kelayakan Penyajian Materi atau Isi Pembelajaran Buku Referensi Morfologi Tumbuhan untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	No.	Kelayakan	Skor				
			1	2	3	4	5
Aspek Komponen Desain, Bahasa dan Gambar	1.	Buku referensi sesuai dengan standar ISO dengan ukuran B5					
	2.	Cover bagian depan dan belakang sesuai mulai warna, ilustrasi dan tipografi pada buku referensi					
	3.	Tata letak komponen buku referensi (kata pengantar, daftar isi, dll) konsisten					
	4.	Penggunaan kata dan kalimat pada buku referensi sesuai					
	5.	Pemilihan warna buku berdasarkan kemenarikan					
	6.	Penggunaan ejaan yang benar					
	7.	Penggunaan kalimat yang mudah dipahami					
	8.	Pemilihan jenis huruf tidak terlalu banyak agar lebih komunikatif dalam menyampaikan informasi					
	9.	Pemilihan ukuran huruf sesuai sehingga tidak menimbulkan penafsiran					
	10.	Pemilihan warna huruf berdasarkan prinsip kemenarikan					
	11.	Materi disusun secara sistematis					
	12.	Tata letak gambar dan materi pada buku referensi sesuai					
	13.	Gambar di buku referensi yang sesuai dengan tujuan penyampaian materi					
	14.	Ukuran margin di majalah ditempatkan proposional					
Kemanfaatan Sumber Belajar	15.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne dapat dipahami secara keseluruhan					
	16.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne cocok untuk salah satu sumber belajar					
	17.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne dapat memberikan tambahan wawasan dan informasi yang lebih luas kepada					

		pembaca					
	18.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne mudah disimpan dan dibawa					
Skor Total							

c. Kisi-Kisi Instrumen dan Instrumen Penilaian Kelayakan Materi Buku Referensi untuk Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Instrumen penilaian kelayakan materi buku referensi ini akan diberikan kepada dosen pengampu mata kuliah Anatmi dan Morfologi Tumbuhan. Kisi-kisi Instrumen penilaian kelayakan materi buku referensi tumbuhan famili Araceae untuk dosen pengampu matakuliah dapat dilihat pada Tabel 3.16 dan Instrumen penilaian kelayakan materi buku referensi untuk dosen pengampu matakuliah dapat dilihat pada 3.17 sebagai berikut.

Tabel 3.16 Kisi-Kisi Instrumen Kelayakan Penyajian Materi atau Isi Pembelajaran Buku Referensi Morfologi Tumbuhan untuk Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Aspek Kelayakan Penyajian Materi atau Isi	Ketepatan isi buku referensi	1
	Ketepatan materi morfologi tumbuhan	2
	Keakuratan penulisan nama ilmiah dan klasifikasi	3
	Keakuratan materi mengenai nanas varietas Queen dan varietas Cayenne	4
	Keakuratan materi morfologi akar nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	5
	Keakuratan materi morfologi batang nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	6
	Keakuratan materi morfologi daun nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan	7

	varietas Cayenne	
	Keakuratan materi morfologi bunga nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	8
	Keakuratan materi morfologi buah nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	9
	Kebenaran materi kandungan tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	10
	Kebenaran materi manfaat tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	11
	Kebenaran materi syarat tumbuh tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	12
	Kebenaran materi budidaya tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	13
	Kesesuaian penggunaan kalimat dengan EYD	14
	Sistematika penyajian materi dalam buku	15
Aspek Kebermanfaatan Produk untuk Pembelajaran	Pemahaman pembaca akan buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	16
	Kecocokan sumber belajar buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	17
	Penambahan wawasan dan informasi karakteristik morfologi tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	18
	Kepraktisan buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)	19

Tabel 3.17 Instrumen Validasi Kelayakan Penyajian Materi atau Isi Pembelajaran Buku Referensi Morfologi Tumbuhan untuk Dosen Pengampu Mata Kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan

Aspek Penilaian	No.	Kelayakan	Skor				
			1	2	3	4	5
Aspek Kelayakan Penyajian Materi atau Isi	1.	Isi pada buku referensi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada di RPS Anatomi dan Morfologi Tumbuhan					
	2.	Pengertian morfologi tumbuhan sesuai					
	3.	Nama ilmiah dan klasifikasi tumbuhan nanas sesuai dengan tata nama <i>binomial nomenclature</i>					
	4.	Materi mengenai varietas nanas Queen sudah tepat					

5.	Materi morfologi dan gambar akar nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
6.	Materi morfologi dan gambar batang nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
7.	Materi morfologi dan gambar daun nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
8.	Materi morfologi bunga dan gambar bunga nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
9.	Materi morfologi dan gambar buah nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen di buku referensi sudah tepat					
10.	Materi mengenai nanas varietas Cayenne sudah tepat					
11.	Materi morfologi dan gambar akar nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
12.	Materi morfologi dan gambar batang nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
13.	Materi morfologi dan gambar daun nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
14.	Materi morfologi bunga dan gambar bunga nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
15.	Materi morfologi dan gambar buah nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Cayenne di buku referensi sudah tepat					
16.	Materi kandungan tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) di buku referensi sudah tepat dan sesuai dengan rujukan					
17.	Materi manfaat tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) di buku referensi sudah tepat dan					

		sesuai dengan rujukan					
	18.	Materi syarat tumbuh tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) di buku referensi sudah tepat dan sesuai dengan rujukan					
	19.	Materi budidaya tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) di buku referensi sudah tepat dan sesuai dengan rujukan					
	20.	Penggunaan kalimat yang sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) mudah dipahami pembaca					
	21.	Sistematika materi yang disajikan dalam buku referensi sudah runtut					
Aspek Kebermanfaatan Produk untuk Pembelajaran	22.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne dapat dipahami secara keseluruhan					
	23.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne cocok digunakan sebagai salah satu sumber belajar di mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan					
	24.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne dapat memberikan wawasan dan informasi yang lebih luas kepada pembaca					
	25.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne mudah disimpan dan dibawa					
Skor Total							

D. Tahap Implementasi (*implementation*)

Pada tahapan ini dilakukan implementasi atau uji coba produk media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Uji coba dilakukan dengan melakukan

lembar validasi ke mahasiswa apakah produk dapat menunjang pemahaman pembelajaran dan mudah dipahami. Uji coba diberikan kepada mahasiswa yang sudah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan. Uji coba hanya dilakukan uji keterbacaan untuk mempersingkat waktu dan telah disesuaikan dengan keadaan pandemi sehingga tidak melakukan uji coba secara langsung di dalam kelas. Berikut ini merupakan kisi-kisi dan instrumen uji keterbacaan untuk mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan disajikan dalam Tabel 3.18 dan Tabel 3.19.

Tabel 3.18 Kisi-Kisi Uji Keterbacaan untuk Mahasiswa Tadris Biologi UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Aspek Penilaian	Kelayakan	Nomor Butir
Komponen Desain, Bahasa dan Gambar	Pemilihan jenis dan ukuran huruf sesuai dengan prinsip keterbacaan	1
	Pemilihan warna huruf sesuai dengan prinsip kemenarikan	2
	Gambar yang disajikan jelas atau tidak buram	3
	Terdapat keterangan pada setiap gambar	4
	Gambar yang disajikan menarik	5
	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi	6
Materi	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne mampu mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain	7
	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne berkaitan dengan materi mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan	8
	Mudah memahami kalimat yang digunakan dalam buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	9
	Keakuratan materi yang disajikan dalam buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan varietas Cayenne	10
	Ketertarikan dengan bahan ajar berupa buku	11

	referensi	
	Buku referensi dapat menambah motivasi belajar	12

Tabel 3.19 Instrumen Uji Keterbacaan untuk Mahasiswa Tadris Biologi UIN

Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Aspek Penilaian	No.	Kelayakan	Skor				
			1	2	3	4	5
Komponen Desain, Bahasa dan Gambar	1.	Jenis dan ukuran font yang digunakan sesuai dan mudah untuk dibaca					
	2.	Pemilihan warna untuk huruf yang digunakan sesuai dan mudah dibaca					
	3.	Gambar-gambar pada buku referensi jelas dan tidak buram					
	4.	Gambar pada buku referensi terlihat menarik					
	5.	Gambar-gambar pada buku referensi disertai dengan keterangan-keterangan yang jelas					
	6.	Gambar pada buku referensi sesuai dengan materi yang dijelaskan					
Materi	7.	Materi yang disajikan dalam buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan Cayenne sudah runtut					
	8.	Materi pada buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan Cayenne sudah sangat jelas					
	9.	Materi pada buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan Cayenne mampu mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman					
	10.	Materi pada buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan Cayenne berkaitan dengan materi pada mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan					

Kemanfaatan Sumber	11.	Buku referensi karakteristik morfologi nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr) varietas Queen dan Cayenne mampu menambah motivasi saya untuk mempelajari mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan					
	12.	Saya tertarik dengan adanya buku referensi karakteristik morfologi tumbuhan nanas (<i>Ananas comosus</i> L. Merr)					
Skor Total							

E. Tahap Evaluasi (*evaluation*)

Pada tahapan ini dilakukan evaluasi penggunaan produk media pembelajaran. Tahap evaluasi dilakukan berdasarkan hasil analisis, desain, serta hasil dari uji keterbacaan kepada mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Anatomi dan Morfologi Tumbuhan dan validasi Ahli materi, Ahli Media dan Dosen Pengampu mata kuliah Anatomi dan Morfologi. Tahapan ini menghasilkan evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan produk dan sebagai bahan untuk perbaikan serta pengembangan selanjutnya.