



LETTER OF ACCEPTANCE

Educator Development Journal

p-ISSN: - | e-ISSN: 2985-718X

Website: <https://publication.ar-raniry.ac.id/index.php/edj>

| Email: edj.uin@ar-raniry.ac.id

Number : 17/LoA/EDJ.Accepted.303/08/2026

The Editorial Board of **Educator Development Journal** hereby certifies that the manuscript described below has successfully passed the peer-review and editorial evaluation process and has been **ACCEPTED** for publication.

Manuscript Information

Title	<i>Analisis Kelayakan Modul Ajar Profil Morfologi Bunga Angiospermae di Hutan Kota Banda Aceh</i>
Author(s)	Sella Damayanti¹⁾, Nafisah Hanim²⁾.
Affiliation	¹⁻²⁾ Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Manuscript ID	EDJ-2026-328
Received	17 July 2026
Revised	20 July 2026
Accepted	21 July 2026
Publication Schedule	Vol. 4 No. 2 September 2026

This acceptance is granted based on reviewers' recommendations and the Editor-in-Chief's decision. Minor editorial revisions may still be undertaken before publication. This Letter of Acceptance is issued for official purposes.

Banda Aceh, 04 August 2026

Editor in Chief

JURNAL

PUBLICATION

(Prof. Habiburrahim, S.Ag.M.Com., Ph.D)

Ar-raniry.ac.id

Scopus ID : 57205559106

Sella Damayanti¹⁾, Nafisah Hanim²⁾, Eriawati³⁾, Mulyadi⁴⁾, Nurdin Amin⁵⁾

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Email:

210207054@student.ar-raniry.ac.id

ANALISIS KELAYAKAN MODUL AJAR PROFIL MORFOLOGI BUNGA ANGIOSPERMAE DI HUTAN KOTA BANDA ACEH

Article Info

Article Information

Received :

Revised :

Accepted :

Kata Kunci: Modul Ajar, Bunga Angiospermae, Hutan Kota Tibang, Kelayakan Media

Abstrak :

Pemahaman tentang Angiospermae merupakan salah satu kompetensi penting dalam mata kuliah Morfologi Tumbuhan, khususnya dalam mengenali dan menjelaskan struktur morfologi organ generatif tumbuhan berupa bunga. Namun, sebagian mahasiswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar Angiospermae, ciri-cirinya, serta mengidentifikasi bagian-bagian bunga berdasarkan karakter morfologinya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan modul ajar berbasis profil bunga Angiospermae yang ditemukan di Hutan Kota Tibang, Banda Aceh, sebagai referensi tambahan dalam pembelajaran Morfologi Tumbuhan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan uji kelayakan modul menggunakan angket validasi oleh ahli media dan ahli materi. Modul ajar yang dikembangkan merupakan profil morfologi tujuh spesies Angiospermae dilapangan, yaitu bunga tanjung (*Mimusops elengi* L.), bunga mimba (*Azadirachta indica* A.Juss.), bunga merak kuning (*Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw.), bunga teratai putih (*Nelumbo nucifera* Gaertn.), bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), bunga kertas (*Bougainvillea* sp.), dan bunga nona makan sirih (*Clerodendrum thomsoniae* Balf.f.). Hasil uji kelayakan oleh ahli media menunjukkan persentase rata-rata 57,6% dengan kriteria cukup layak, sedangkan uji kelayakan oleh ahli materi menunjukkan persentase rata-rata 80% dengan kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil validasi tersebut, modul ajar dinyatakan layak digunakan dengan beberapa revisi pada aspek tampilan dan kemanfaatan media, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar tambahan yang kontekstual dalam mata kuliah Morfologi Tumbuhan.

Abstract

Understanding Angiosperms is a key competency in the Plant Morphology course, particularly regarding the recognition and description of the morphological structures of reproductive organs—specifically flowers. However, some students still struggle to grasp basic Angiosperm concepts and characteristics, as well as to identify floral parts based on morphological traits. This study aimed to analyze the feasibility of a teaching module based on the floral profiles of Angiosperms found in the Tibang Urban Forest, Banda Aceh, to serve as a supplementary reference for Plant Morphology studies. A qualitative descriptive approach was employed, with module feasibility assessed through validation questionnaires completed by media and subject matter experts. The developed module presents morphological profiles of seven field-identified Angiosperm species: *Mimusops elengi* L., *Azadirachta indica* A.Juss., *Caesalpinia pulcherrima* (L.) Sw., *Nelumbo nucifera* Gaertn., *Hibiscus rosa-sinensis* L., *Bougainvillea* sp., and *Clerodendrum thomsoniae* Balf.f. Feasibility testing yielded an average score of 57.6% (rated "sufficiently feasible") from media experts and 80% (rated "highly feasible") from subject matter experts. Based on these validation results, the module was deemed suitable for use—subject to some revisions regarding visual presentation and utility—thereby serving as a contextual supplementary learning resource for the Plant Morphology course.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran merupakan sarana penting untuk menyalurkan pesan pembelajaran dan informasi secara efektif. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik akan sangat membantu mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Unsur media pembelajaran terdiri dari beberapa perangkat yang disesuaikan dengan kebutuhan penyampaian materi di kelas. Media pembelajaran memiliki peran yang krusial dalam memfasilitasi berbagai gaya belajar peserta didik, baik yang memiliki kecenderungan visual, auditori, maupun kinestetik (Hamid dkk., 2020).

Bahan ajar kontekstual merupakan bahan ajar yang berorientasi pada hal-hal yang berhubungan dengan kenyataan atau fenomena yang terjadi secara langsung di lingkungan sekitar. Pengembangan bahan ajar berupa modul ini ditujukan untuk

mempermudah mahasiswa dalam mengenal jenis tumbuhan Angiospermae melalui objek nyata. Melalui bahan ajar kontekstual ini, diharapkan mahasiswa memperoleh keilmuan yang lebih mendalam mengenai struktur luar tumbuhan berbunga.

Berdasarkan hasil observasi langsung yang didampingi oleh asisten laboratorium di Hutan Kota Tibang Banda Aceh, ditemukan keanekaragaman tumbuhan berbunga yang sangat tinggi. Namun, wawancara dengan dosen pengampu menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran morfologi bertujuan agar mahasiswa mampu memahami struktur luar organ generatif secara detail, ketersediaan bahan ajar yang mengakar pada lingkungan lokal masih sangat terbatas (Asmar dkk., 2024). Oleh karena itu, diperlukan sebuah modul ajar terintegrasi yang memanfaatkan potensi flora lokal Hutan Kota Tibang, yang kemudian diuji kelayakannya sebelum diimplementasikan dalam perkuliahan. Penelitian terdahulu dilakukan oleh Abdul Muis Situmorang dengan judul “Karakteristik Tumbuhan Bunga di Kampus Uin Ar-Raniry Banda Aceh Sebagai Referensi Tambahan Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan” menyimpulkan bahwa bunga terletak di ujung batang atau ketiak daun, tangkai hijau bertekstur kasar atau licin dan berambut.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang berkaitan dengan kajian ini diarahkan agar mahasiswa mampu memahami konsep dasar tumbuhan Angiospermae, mengidentifikasi ciri morfologi bunga yang berdasarkan hasil dari pengamatan, menganalisis setiap persamaan dan perbedaan struktur bunga, serta memanfaatkan hasil pengamatan dari berbagai sumber belajar dalam pembelajaran morfologi tumbuhan. Keterkaitan dengan mata kuliah morfologi tumbuhan, pada kajian Angiospermae dalam modul ini memiliki ikatan yang kuat dengan mata kuliah morfologi tumbuhan karena materi yang dipelajari tidak hanya menjelaskan nama dan klasifikasi tumbuhan. Namun juga mengajak mahasiswa mengamati bentuk, susunan, bagian, dan fungsi organ tumbuhan. Melalui pengamatan bunga tanjong, mimba, merak, merak kuning, Teratai putih, kembang sepatu, bunga kertas, dan bunga nona makan sirih, mahasiswa dapat belajar mengenali bagian bunga dengan secara nyata.

Berdasarkan kondisi tersebut, modul ajar berbasis profil morfologi bunga Angiospermae di hutan kota tibang banda aceh dapat dijadikan salah satu alternatif bahan ajar konstektual. Modul tidak hanya berfungsi sebagai kumpulan informasi yang mengenai tumbuhan, namun juga digunakan sebagai panduan bagi mahasiswa untuk melakukan pengamatan, mencatat ciri morfologi, membandingkan karakter antarspesies, kesimpulan berdasarkan objek nyata dengan demikian, pembelajaran morfologi tumbuhan diharapkan dapat dijadikan panduan di lingkungan para mahasiswa, dan mudah dipahami.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model 3D (*Define, Design, Develop*) serta pendekatan *Mixed Methods* dengan desain *Sequential Exploratory*. Pelaksanaan penelitian diawali dengan kegiatan observasi lapangan di Hutan Kota Tibang Banda Aceh untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan karakteristik morfologi bunga Angiospermae. Alat yang digunakan meliputi handphone, buku tulis, dan pena. Selanjutnya, pendekatan kuantitatif deskriptif digunakan untuk menilai kelayakan produk yang dikembangkan, yaitu bahan ajar melalui proses validasi oleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli media.

1. Teknik Pengumpulan Data

1) Data lapangan (*Bunga Angiospermae*)

Dilakukan dengan menggunakan data observasi bunga Angiospermae di hutan Kota Tibang Banda Aceh selama 2 hari.

2) Data uji kelayakan bahan ajar

Uji kelayakan modul ajar profil bunga angiospermae divalidasi oleh ahli materi (dosen pengampu mata kuliah morfologi tumbuhan) serta ahli media (dosen pengampu mata kuliah media pembelajaran). Adapun aspek penilaian materi yang dikaji dalam modul ajar yaitu kelayakan isi, kebahasaan, dan manfaat kontekstual Sedangkan aspek penilaian media yang dikaji dalam modul ajar yaitu tampilan, penyajian dan manfaat.

Data hasil validasi disajikan dalam skala dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Likert

Skor	Kriteria
4	Sangat layak
3	Layak
2	Tidak layak
1	Sangat tidak layak

2. Teknik Analisis Data

1) Analisis Data kualitatif :

Data hasil observasi dan wawancara disajikan dalam bentuk tabel dan gambar didalam bentuk modul ajar.

1) Analisis Data Kuantitatif :

Data uji kelayakan, dianalisis menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase kelayakan.
 $\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh.
 $\sum xi$ = Jumlah skor ideal.
100% = Konstanta.

Adapun kriteria yang digunakan dalam modul ajar terdapat pada tabel 2. Berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Bahan Ajar

Persentase (%)	Tingkat Kelayakan
< 20%	Tidak Layak
21% - 40%	Kurang Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji kelayakan dilakukan untuk mengukur tingkat kesesuaian modul ajar dari aspek media dan materi sebelum diimplementasikan dalam perkuliahan Morfologi Tumbuhan. Hasil penilaian dari para ahli disajikan secara terstruktur di bawah ini. Instrumen yang digunakan untuk menguji kelayakan modul berupa angket validasi ahli media dan angket ahli validasi materi yang disusun dalam bentuk pernyataan yang berkaitan dengan aspek-aspek yang akan dinilai oleh validator. Uji kelayakan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa layak modul ajar yang telah dikembangkan dan siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya uji kelayakan materi digunakan untuk menyesuaikan materi pada modul ajar dengan materi yang dihasilkan oleh peneliti. Uji kelayakan materi juga digunakan untuk mendapatkan masukan serta saran dari para ahli materi agar media yang dibuat oleh peneliti dapat dikerjakan dengan lebih baik dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran kedepannya. Uji kelayakan materi bertujuan untuk mengetahui seberapa layak materi yang dibuat dalam media pembelajaran yang dikembangkan dengan komponen indikator penilaian terdiri dari aspek kurikulum, kelayakan isi, kebahasaan, serta manfaat dan konstektualnya.

Penelitian ini menghasilkan produk bahan ajar yang berupa e-modul atau modul ajar morfologi tumbuhan. Pengembangan modul ajar morfologi tumbuhan disusun dengan tampilan warna dan gambar yang menarik serta materi yang disajikan sesuai dengan capaian mata kuliah. Bahasa yang digunakan dalam modul ajar menggunakan bahasa Indonesia yang baku dan mudah dimengerti oleh mahasiswa. Adapun komponen dalam modul morfologi tumbuhan ini berupa (1) halaman sampul, (2) kata pengantar, (3) daftar isi, (4) daftar tabel, (5) daftar gambar, (6) pendahuluan, (7) deskripsi, (8) tujuan, (9) uraian materi, (10) rangkuman, (11) daftar Pustaka, (12) penutup. (Denok Salma, dkk. 2025).

1. Analisis Kelayakan Modul Ajar

a. Uji Kelayakan Media

Evaluasi kelayakan media dilakukan oleh dosen ahli dari Prodi Pendidikan Biologi UIN Ar-Raniry yang mencakup aspek tampilan, penyajian, dan manfaat.

Data hasil penilaian tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Kelayakan Media

Aspek Penilaian	Skor Validator	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kriteria Kelayakan
Tampilan	25	32	78,12%	Layak
Penyajian	11	16	68,7%	Layak
Manfaat	17	20	85%	Sangat Layak
Total / Rata-rata	53	68	72,27%	Layak

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji kelayakan media memperoleh total persentase sebesar 72,27% yang masuk dalam kategori Layak. Rekomendasi perbaikan dari validator berfokus pada visualisasi modul, tata letak gambar, serta penyesuaian desain grafis agar keterbacaan materi morfologi kontekstual ini menjadi lebih menarik bagi mahasiswa.

a. Uji Kelayakan Materi

Evaluasi isi kandungan keilmuan dilakukan oleh dosen ahli materi untuk melihat kesesuaian konsep biologi. Data hasil penilaian tertera pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kelayakan Materi

Aspek Penilaian	Skor Validator	Skor Maksimal	Persentase (%)	Kriteria Kelayakan
Kelayakan Isi	24	32	75,0%	Layak
Kebahasaan	6	8	75,0%	Layak
Manfaat Kontekstual	18	20	90,0%	Sangat Layak
Total / Rata-rata	48	60	80,0%	Layak

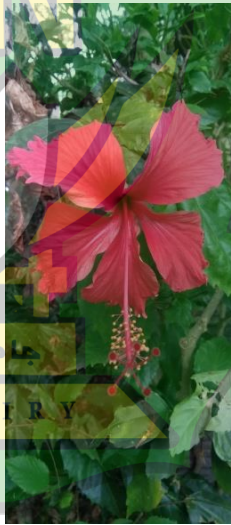
Berdasarkan Tabel 4, hasil analisis dari aspek materi menunjukkan angka 80,0% dengan kategori Sangat Layak. Hal ini membuktikan bahwa integrasi profil flora dari Hutan Kota Tibang sangat relevan dan mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa.

1. Profil Bunga Angiospermae di Hutan Kota Banda Aceh

Materi di dalam modul disusun berdasarkan hasil eksplorasi langsung terhadap spesies Angiospermae utama yang ditemukan di kawasan Hutan Kota Tibang Banda Aceh. Setiap spesies di atas diuraikan karakter morfologi organ generatifnya di dalam modul sebagai bahan analisis mahasiswa, di antaranya (GH & Arsal, 2025) (Tabel 5).

Tabel 5. Jenis Bunga Angiospermae kawasan Hutan Kota Tibang Banda Aceh

Nama Lokal	Nama Ilmiah	Gambar	Deskripsi
Bunga Tanjung	<i>Mimusops elengi</i> L.		(<i>Mimusops elengi</i> L.): Memiliki bunga tunggal yang harum, berukuran kecil, keluar dari ketiak daun. Berkelamin dua (hermafrodit/ganda). Mahkota nya memiliki tabung yang lebar dan pendek, benang sari berjumlah 8 buah dan berseling.
Bunga Pohon Mimba	<i>Azadirachta indica</i> A.		Bunga mimba memiliki aroma seperti madu sehingga sangat disukai oleh lebah. Buah mimba bulat melonjong seperti melinjo dengan ukuran maksimal 2 cm, buah yang matang berwarna kuning atau hijau kekuningan. (Cokorda Javandira, dkk.2025)

Bunga Merak Kuning	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>		<i>Caesalpinia pulcherrima</i> : Berupa semak atau pohon keci yang tingginya bisa mencapai 5 meter. Kembang merak juga berupa tanaman perdu tahunan yang tingginya 2-4 m. Batang berkayu, bulat, bercabang-cabang, berwarna coklat keputih-putihan.
Bunga Teratai Putih	<i>Nelumbo nucifera</i>		<i>Nelumbo nucifera</i> : umumnya dikenal sebagai teratai yang merupakan tanaman air menahun dengan memiliki rimpang.
Bunga Kembang Sepatu	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>		<i>(Hibiscus rosa-sinensis)</i> : Tanaman ini merupakan bunga tunggal yang muncul dari ketiak daun. Warna daun-daun mahkota bunga yakni berwarna merah dengan 4 putih yang terletak pada ujungnya. Bunga terdiri dari mahkota, kelopak, tangkai putik dan putik, tangkai sari dan kepala sari. (Muliana GH,dkk. 2025)

Bunga Kertas	<i>Bougainvillea sp.</i>		(<i>Bougainvillea sp.</i>) : merupakan bunga majemuk dengan tipe racemose. Bunga tanaman ini tidak mencolok. Bunga ini merupakan bunga tak lengkap karena tidak memiliki warna-warni yang cera, yang merupakan bagian bunga yang disebut braktea.
Bunga Nona Makan Sirih	<i>Clerodendrum thomsoniae</i>		<i>Clerodendrum thomsoniae</i>) : memiliki kelopak bunga (<i>calyx</i>) yang berbentuk seperti balon berwarna ungu muda keunguan (mauve), dengan mahkota bunga (<i>corolla</i>) merah cerah yang menjuntai keluar bersama benang sarinya.

KESIMPULAN

Modul ajar Profil Morfologi Bunga Angiospermae di Hutan Kota Banda Aceh dinyatakan layak digunakan sebagai referensi tambahan dalam mata kuliah Morfologi Tumbuhan. Hasil uji kelayakan oleh ahli materi menunjukkan kriteria Sangat Layak (80,0%), sedangkan penilaian oleh ahli media mendapatkan kriteria Layak (72,27%). Keunggulan modul ini terletak pada aspek kemanfaatan kontekstualnya yang sangat tinggi (90,0%).

DAFTAR PUSTAKA (Minimal 10 Rujukan)

- Asmar, M.S., dkk. 2024. Keanekaragaman Jenis Pohon di Hutan Kota Tibang Kota Banda Aceh. Jurnal Biosuler. Vol.8, No.1
- Ananda Wulandari & Chabib. 2024. Profil Morfologi Bunga Angiospermae di Lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri

- Sunan Kalijaga Sebagai Sumber Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.2, No.1
- Aqshan Shadikin dan Andy Kurniawan. 2020. Budidaya Tanaman Tanjung (*Mimusops elengi* L) Dalam Upaya Pelestarian Lingkungan di Kelurahan Ngade. Program Studi Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Khairun.
- Cokorda Javandira, dkk. 2025. Potensi Daun Mimba Sebagai Rodentisida Nabati Dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal UNMAS*. Vol.2, No.1
- Dia Nita Utami, dkk. 2023. Karakteristik Morfologi Jenis-Jenis Tanaman Obat di Kelurahan Prabujaya Kecamatan Prabumulih Timur. Kota Prabumulih. *Jurnal Indobiosains*. Vol.5, No. 2
- Denok Salma, dkk. 2025. Pengembangan E-Modul Berbasis Html5 Materi Morfologi Bunga Bagi Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pasir Pengaraian. *Jurnal Ilmiah EDU Research*. Vol. 14, No.1
- Esti Munawarah, dkk. 2017. *Tumbuhan Berpotensi Sebagai Tanaman Hias*. (Jakarta: LIPI Press. Hal.88
- GH, M., & Aarsal. A.F. 2025. Profil Bunga Angiospermae Pada LKPB UNM Sebagai Sumber Belajar Morfologi Tumbuhan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA (SCIENCE)*, Vol.5, No.1
- Hamid, dkk. 2020. *Media Pembelajaran*. Sumatera Utara: Yayasan Kita Menulis.
- Marina Silalahi, dkk. 2025. Teratai (*Nelumbo nucifera*) Botani, Potensi Pemanfaatan dan Metabolit Sekunder. *Jurnal Pro Life*, 12 (3)
- Li'aini, dkk. 2021. Tanaman Mimba (*Azadirachta indica*). Lombok
- Nur Rufiat Zariyyumah Tussah & Melly Rya Hasanah. 2021. Morfologi (*Flos*). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Mulawarman. *Jurnal Morfologi Tumbuhan*
- Umar. 2023. *Tanaman Kembang Kertas*. BAB II Tinjauan Pustaka. Hal 6