

**KARAKTERISTIK TUMBUHAN BUNGA DI KAMPUS UIN AR- RANIRY  
BANDA ACEH SEBAGAI REFERENSI MATAKULIAH  
MORFOLOGI TUMBUHAN**

**Skripsi**

**Diajukan Oleh:**

**Abdul Muis Situmorang  
NIM. 200207009**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM, BANDA ACEH  
2024 M/ 1446 H**

**KARAKTERISTIK TUMBUHAN BUNGA DI KAMPUS UIN AR-RANIRY  
BANDA ACEH SEBAGAI REFERENSI MATAKULIAH  
MORFOLOGI TUMBUHAN.**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Ilmu  
Pendidikan Biologi

**OLEH:**

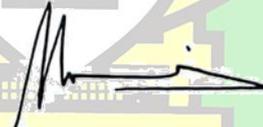
**ABDUL MUIS SITUMORANG**

**NIM 200207009**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi**

Disetujui Oleh:

Pembimbing

  
**Mulyadi, M.Pd**

**NIP. 198212222009041008**

**A R - R A N I R Y**

**KARAKTERISTIK TUMBUHAN BUNGA DI KAMPUS UIN  
AR-RANIRY BANDA ACEH SEBAGAI REFERENSI  
MATA KULIAH MORFOLOGI TUMBUHAN**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus serta  
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Pada Hari/Tanggal

Selasa, 24 Desember 2024 M  
22 Jumadil Akhir 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

  
Mulyadi, S.Pd.I., M.Pd  
NIP. 198212222009041008

  
Eriawati, S.Pd.I., M.Pd  
NIP. 198111262009102003

Penguji I,

Penguji II,

  
Nurdin Amin, S Pd.I., M.Pd.  
NIDN: 2019118601

  
Nurlia Zahara, S. Pd.I., M. Pd.  
NIP. 198809212023212029

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



Prof. Safrul Mantu, S/Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.  
NIP. 197301021997031003

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abdul Muis Situmorang  
Nim : 200207009  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Skripsi : Karakteristik Tumbuhan Bunga Di Kampus UIN Ar- Raniry  
Banda Aceh Sebagai Referensi Mata Kuliah Morfologi  
Tumbuhan.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak melakukan manipulasi dan pemalsuan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap diberikan sanksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Demikian pernyataan inisaya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 19 Desember 2024

Yang Menyatakan



*Abdul Muis Situmorang*  
Abdul Muis Situmorang

## ABSTRAK

Minimnya bahan ajar kontekstual tentang tumbuhan lokal menjadi kendala dalam pembelajaran morfologi tumbuhan. Sumber belajar yang ada umumnya tidak spesifik pada flora lokal, sehingga mahasiswa sulit menghubungkan teori dengan keanekaragaman tumbuhan di sekitar mereka. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik morfologi tumbuhan bunga dari Famili Nyctaginaceae dan Verbenaceae yang terdapat di Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh, serta menyusun produk berupa *booklet* sebagai referensi pembelajaran pada mata kuliah Morfologi Tumbuhan. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling, yang menghasilkan 8 spesies tumbuhan bunga majemuk. Spesies tersebut terdiri dari 5 spesies famili Verbenaceae, yaitu *Lantana camara*, *Lantana canescens* Kunth, *Lantana montevidensis*, *Duranta erecta*, dan *Stachytarpheta jamaicensis*, serta 3 spesies famili Nyctaginaceae, yaitu *Bougainvillea spectabilis* Willd., *Bougainvillea glabra*, dan *Bougainvillea peruviana*. Setiap spesies menunjukkan variasi karakteristik morfologi yang mencolok, meliputi tipe bunga majemuk, tata letak bunga, bentuk dasar bunga, dan tekstur tangkai. Contohnya, *Lantana camara* L. memiliki tipe bunga majemuk karangan semu dan permukaan tangkai berbulu halus, sedangkan *Bougainvillea spectabilis* memiliki tipe bunga majemuk karangan semu dengan warna bunga merah dan permukaan tangkai licin. Produk *booklet* yang dihasilkan telah melalui uji kelayakan oleh ahli materi dan ahli media dengan hasil rata-rata kelayakan sebesar 82,16%, yang menyatakan bahwa produk tersebut sangat layak digunakan sebagai bahan ajar. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap keanekaragaman morfologi tumbuhan, dan memperkaya referensi pembelajaran khususnya pada materi bunga majemuk di mata kuliah Morfologi Tumbuhan.

**Kata Kunci** : Karakteristik, Tumbuhan Bunga, Family Nictaginaceae, Family Verbenaceae, UIN Ar-Raniry

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'Alamin puji dan syukur penulis panjatjan kehadiran Allah SWT, karna atas berkah dan limpahan rahmatnya sehingga penulis dapat menyusun proposal dengan judul **“Karakteristik Tumbuhan Bunga Di Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh Sebagai Referensi Matakuliah Morfologi Tumbuhan.”** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, semoga Rahmat dan hidayahnya Allah berikan kepada seluruh keluarga dan para sahabat dan juga seluruh muslimin dimuka bumi ini.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai kesulitan dan hambatan mulai dari pengumpulan literatul, maupun proses penulisan. Namun dengan penuh semangat dan kerja keras serta ketekunan sebagai mahasiswa, Alhamdulillah akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Hal tersebut tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah membantu, memberi kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada;

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag, M.A., M.Ed., ph. D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

2. Bapak Mulyadi, M.Pd. selaku pembimbing akademik, pembimbing skripsi dan selaku ketua program Studi Pendidikan Biologi yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, membimbing, memberikan saran dan masukan serta motivasi yang luar biasa kepada penulis sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Eriawati, M. Pd sebagai pengampu Mata Kuliah yang telah memberi saran dan masukan serta motivasi yang luar biasa kepada penulis.
4. Ibu Eva Nauli Taib, M. Pd sebagai dosen Mata Kuliah Seminar Biologi yang sudah banyak membimbing dan mengajarkan penulis tatacara seminar yang baik dan benar, serta Bapak dan Ibu dosen dan seluruh staf di lingkungan Prodi Pendidikan Biologi.
5. Teman-teman seperjuangan yang selalu memberi dukungan, semangat dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Teristimewa, terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda tercinta Rajab Situmorang S. T dan Ibunda tercinta Serimudah.

Banda Aceh, 24 Desember 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Defenisi Operasial .....	8
<b>BAB II LANDASAAN TEORI</b> .....	<b>12</b>
A. Pengertian Bunga.....	12
B. Bunga Majemuk .....	12
C. Jenis Jenis Tumbuhan Bunga Majemuk .....	19
D. Karakteristik Morfologi Bunga.....	25
E. Kampus UIN Ar-Raniry .....	26
F. Booklet.....	28
G. Uji Kelayakan .....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>33</b>
A. Rancangan penelitian.....	33
B. Tempat Dan Waktu.....	33
C. Populasi dan Sampel.....	33
D. Alat dan bahan .....	33
E. Parameter Penelitian .....	34
F. Teknik Pengumpulan Data.....	34
G. Prosedur Penelitian .....	35
H. Instrumen Penelitian .....	36
I. Teknik Analisis Data .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>39</b>
A. Hasil penelitian .....	39
B. Pembahasan .....	54
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>63</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>65</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>80</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
4. 1 Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi.....	52
4. 2 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4. 3 Hasil Uji Nilai Kelayakan Ahli Media dan Ahli Materi.....	53



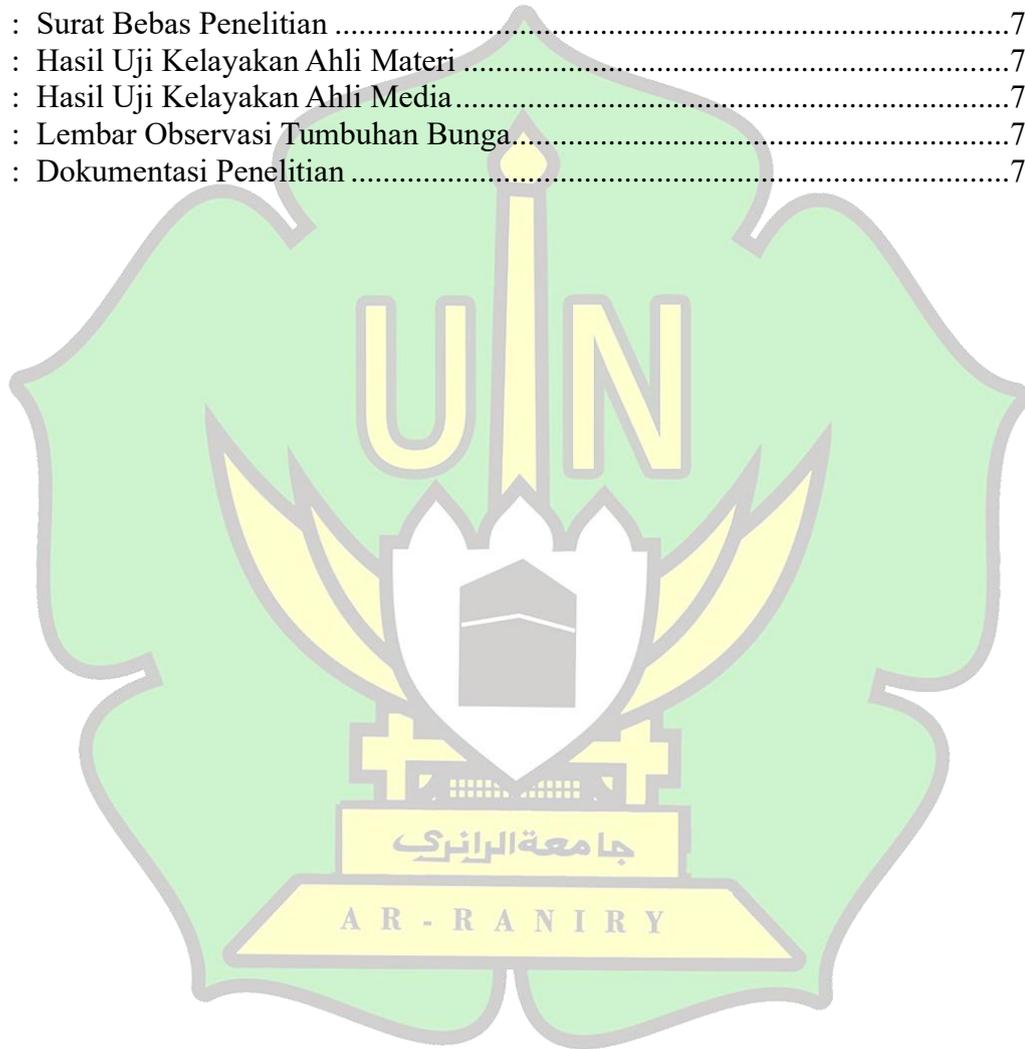
## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
2. 1 <i>Bougainvillea Spectabilis</i> .....	20
2. 2 <i>Bougainvillea Peruviana</i> .....	21
2. 3 <i>Bougainvillea x Buttiana</i> .....	22
2. 4 Kembang Kertas ( <i>Bougainvillea</i> ).....	22
2. 5 <i>Pisonia Grandis</i> . ....	23
2. 6 Sinyo Nakal ( <i>Duranta</i> ).....	24
2. 7 Tahi Ayam ( <i>Lantana Cemara</i> ).....	25
2. 8 Contoh Cover <i>Booklet</i> .....	29
4. 1 <i>Lantana cemara</i> L. a). Gambar Hasil Penelitian, b). ....	40
4. 2 <i>Lantana canescens kunth</i> , a) Gambar Hasil Penelitian,.....	42
4. 3 <i>Lantana montevidensis</i> , a). Gambar Hasil Penelitian .....	43
4. 4 <i>Duranta erecta</i> L. a). Gambar Hasil Penelitian.....	44
4. 5 <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> L. Vahl a). Gambar Hasil.....	45
4. 6 Kertas ( <i>Bougainvillea spectabilis wiil</i> ) Gambar Hasil.....	47
4. 7 Kertas ( <i>Bougainvillea peruviana</i> ) a). Gambar Hasil.....	48
4. 8 Kertas ( <i>Bougainvillea glabra</i> ) a) Gambar Hasil.....	49
4. 9 Karakteristik Morfologi Bunga Famili Nyctaginaceae .....	50
4. 10 Karakteristik morfologi bunga Famili Nyctaginaceae <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
4. 11 a. Sampul Depan <i>Booklet</i> , b. Sampul Belakang <i>Booklet</i> .....	52
4. 12 Hasil Uji Kelayakan Media dan Materi e- <i>Booklet</i> ..... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi .....	69
2 : Surat Selesai Penelitian .....	70
3 : Surat Bebas Penelitian .....	71
4 : Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi .....	72
5 : Hasil Uji Kelayakan Ahli Media .....	75
6 : Lembar Observasi Tumbuhan Bunga .....	78
7 : Dokumentasi Penelitian .....	79



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Karakterisasi pada tanaman merupakan langkah awal untuk menelusuri keragaman genetik. Melalui karakterisasi dapat diketahui ciri spesifik yang dimiliki oleh tanaman yang bisa membedakan diantara individu suatu jenis tanaman.<sup>1</sup> Bunga adalah salah satu aspek penting dalam karakteristik ini. Bunga merupakan modifikasi suatu tunas (batang dan daun) yang bentuk, warna, dan susunannya disesuaikan dengan kepentingan tumbuhan, salah satu fungsinya yaitu sebagai alat perkembangbiakan generatif, tempat terjadinya peristiwa penyerbukan dan pembuahan yang nantinya akan menghasilkan buah.<sup>2</sup> Salah satu materi yang dipelajari pada mata kuliah morfologi tumbuhan yaitu struktur, jumlah dan letak bunga. dipelajari pada pertemuan kesepuluh (10) pada RPS (Rencana Pembelajaran Semester).<sup>3</sup>

Morfologi adalah studi mengenai bentuk, susunan tubuh dan perkembangan, penampilan eksternal tubuh, berbagai organ tumbuhan beserta fungsinya. Untuk memudahkan para peneliti dalam mengklasifikasikan jenis tumbuhan. bentuk

---

<sup>1</sup> Eka Fibrianty dan Ridho Kurniat,” Karakterisasi Morfologi dan Hibridisasi Rain Lily (*Zephyranthes* sp.) Morphological Characterization and Hybridization of Rain lily (*Zephyranthes* sp.),” *J. Hort. Indonesia*, Vol. 13, No.2 (2022) h.81

<sup>2</sup>Elok Palupi,” Studi Morfologi Polen Tanaman Pekarangan di Perumahan Gn. Dubbs Balikpapan”, *Bioprospek*, Vol.13, No.2 (2018) h.16-21

<sup>3</sup>Rencana Pembelajaran Semester (Rps) Mata Kuliah: Morfologi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry Banda Aceh, di akses pada tanggal 4 Agustus 2024

morfologi merupakan salah satu indikator yang sangat besar perannya untuk mengidentifikasi tumbuhan secara visual, sehingga keragaman tumbuhan yang sangat beranekaragam dapat diidentifikasi dan diklasifikasikan untuk memudahkan dalam pemberian nama spesies, famili hingga kingdom.<sup>4</sup>

Hasil wawancara dari mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah morfologi tumbuhan bahwa sanya mata kuliah ini telah berjalan dengan baik tetapi ada beberapa kendala dari maha siswa terkait sumber bacaan tentang macam macam bentuk bunga tidak banyak, sehingga mahasiswa sulit membedakan tipe tipe bunga majemuk.<sup>5</sup> Oleh karena itu perlu adanya penambahan referensi untuk melihat karakteristik bunga yang nantinya dapat dijadikan sebagai media pendukung tambahan pada saat proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen pengampu Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry, bahwa pembelajaran mengenai materi struktur dan jenis bunga sudah berjalan dengan baik, tetapi untuk materi ini membutuhkan tambahan referensi dan bahan ajar untuk memantapkan materi pembelajaran khususnya pada materi mengenai struktur dan jenis bunga yang ada di Kawasan kampus yang hasil penelitian ini menghasilkan output berupa booklet yang dapat digunakan sebagai referensi matakuliah morfologi tumbuhan.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup>Sugandi, Muhamad Kurnia., Yanti, S. Keterampilan Mahasiswa Dalam Mengidentifikasi Tumbuhan Di Lingkungan Universitas Majalengka Sebagai Kompetensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan. Vol.3, No.24, (2018) h. 29–37

<sup>5</sup>Wawancara dengan mahasiswa pada tanggal 4 agustus 2024

<sup>6</sup>Wawancara Dengan Dosen Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan, Pada Tanggal 1 Agustus 2024

Salah satu jenis bunga yang dapat dijadikan contoh dalam pembelajaran ini adalah bunga majemuk. Bunga majemuk merupakan suatu cabang yang mendukung sejumlah bunga, di mana setiap bunga dilengkapi dengan daun yang berfungsi untuk asimilasi. Pada bunga majemuk, lazimnya dapat dibedakan bagian-bagiannya.<sup>7</sup> Contoh tumbuhan berbunga majemuk dapat ditemukan pada famili Nictaginaceae dan Verbenaceae, yang masing-masing memiliki karakteristik unik dalam susunan bunga serta adaptasinya terhadap lingkungan. Salah satu bunga dari famili Nyctaginaceae adalah genus Bougainvillea, yang terdiri dari sekitar 18 spesies. Tumbuhan bunga Bougainvillea juga memiliki banyak varietas atau kultivar dengan karakteristik yang berbeda.<sup>8</sup>

Lantana merupakan salah satu genus dalam famili Verbenacea dengan jumlah spesies sekitar 150 spesies. Salah satu spesies yang termasuk dalam kelompok ini adalah *Lantana camara* L. Tumbuhan ini memiliki habitus perdu tegak atau setengah merambat, dengan bau khas yang merupakan tanaman asli daerah tropis. Spesies ini juga memiliki variasi morfologi serta sitologi yang sangat besar, sehingga membuat tumbuhan ini memiliki keragaman spesies yang signifikan.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: UGM Press, 2009) h. 126

<sup>8</sup> Nurin Afrina, dkk, "Identifikasi Spesies Bougenville di Kecamatan Medan Johor," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 7, No.3 (2023) h. 30669

<sup>9</sup> Jumiati dan S. Hafidhawati Andarias, "Morfologi Jenis Tembelean (*Lantana camara* L.) di Beberapa Wilayah Kepulauan Buton," *Majalah Ilmiah Biologi Biosfeara*, Vol. 37, No. 3 (2020) h.152

Penyediaan objek langsung dalam pembelajaran, seperti bunga, terbukti dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar.<sup>10</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis bunga yang ada di kampus sebagai media pembelajaran yang efektif.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di Kampus UIN Ar-Raniry, di dapatkan 7 famili tumbuhan bunga namun, famili terbanyak yaitu famili Nictaginaceae dan Verbenaceae. Spesies yang ditemukan pada famili Verbenaceae meliputi *Lantana camara L.*, *Lantana canescens Kunth*, *Lantana montevidensis (Spreng) Briq.*, *Duranta erecta L.*, dan *Stachytarpheta jamaicensis L. Vahl*. Sementara itu, pada famili Nictaginaceae ditemukan spesies *Bougainvillea glabra*, *Bougainvillea peruviana*, *Bougainvillea buttiana*, *Bougainvillea spectabilis*, dan *Bougainvillea x buttiana Holttum & Standl.*<sup>11</sup>

Keanekaragaman bunga merupakan salah satu tanda kekuasaan Allah yang perlu dikaji, sebagaimana firman Allah dalam al-qur'an surah As Syu'ara' ayat:7.

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya: “Apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak Kami telah menumbuhkan di sana segala jenis (tanaman) yang tumbuh baik?”<sup>12</sup>

Ayat tersebut menjelaskan tanda-tanda kebesaran Allah terhadap penciptaan alam semesta, Allah menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang

<sup>10</sup> Purwaningsih, S., & Rahmawati, F. (2021). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Objek Nyata Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. Jurnal Pendidikan Sains. Vol. 9, No. 2 (2021) h. 87-95.

<sup>11</sup> Hasil observasi

<sup>12</sup> Q. S As Syu'ara' Ayat:7

beranekaragam yang semuanya menunjuk kepada keagungan Allah dan kekuasaannya. Di dalam penciptaan tumbuh-tumbuhan terdapat tanda-tanda (fenomena) dan Allah mampu menumbuhkan tanaman atau tumbuhan dari tanah yang kering.<sup>13</sup>

Berdasarkan tafsir ayat ini, terdapat fenomena yang perlu kita pelajari lebih dalam, terutama dari sudut pandang ilmu biologi. Karena tanaman berasal dari bunga, penting bagi kita untuk memahami bagaimana proses ini terjadi. Oleh karena itu, penelitian ini akan fokus pada karakteristik morfologi tumbuhan bunga yang ada di UIN Ar-Raniry Banda Aceh, untuk memperdalam pemahaman tentang keanekaragaman dan keindahan tumbuhan yang ada di sekitar kita.

Penelitian tentang karakteristik bunga telah dilakukan oleh Siti Aisah dengan judul, "Karakteristik Morfologi Bunga Famili Asteraceae Di Kampus UIN Ar-Raniry Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan", menyimpulkan bahwa bunga terletak di ujung batang atau ketiak daun, tangkai hijau bertekstur kasar atau licin berambut. Bunga berbentuk bongkol atau cawan, dengan karangan pita atau tabung. Warna bunga oranye, kuning, putih, ungu, atau putih keunguan, dan mahkota berbentuk tabung, corong, atau pita. Bunga berkelamin hermaprodit atau tunggal, memiliki lebih dari 20 benang sari dan putik majemuk.<sup>14</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pebriana Kartika Sari, dkk. dalam judul "Karakteristik Morfologi Jenis Tanaman Hias Pekarangan Rumah di Kelurahan Plaju Ulu, Kota Palembang," disimpulkan bahwa tanaman hias di

---

<sup>13</sup>Teungku Muhammad Hasbi, *Tafsir Al-Qur'anul Madjid An-Nur Jilid 3*, (Jakarta: Cakrawala Publishing, 2011), h. 274.

<sup>14</sup>Siti Aisah, *Karakteristik Morfologi Bunga Famili Asteraceae Di Kampus Uin Ar-Raniry Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan, Skripsi (2021)*

Kelurahan Plaju Ulu memiliki karakteristik akar tunggang dan serabut, batang basah serta berkayu jenis semak, dan batang semu yang termodifikasi menjadi rimpang. Daun tanaman tersebut bervariasi dalam bentuk, seperti jantung, perisai, jorong, pedang, lanset, memanjang, segitiga, bulat asimetris, telur, dan bulat. Bunganya terdiri dari bunga tunggal dan majemuk dengan bentuk tongkol, tandan, payung, bulir, periuk, serta cawan. Buahnya termasuk buah sejati tunggal kering, kotak, buni, kurung, kendaga, serta buah semu berdaging, dan organ tambahan seperti umbi serta duri.<sup>15</sup>

Berdasarkan uraian di atas, perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang saya lakukan terletak pada fokus kajian. Penelitian pertama memfokuskan pada famili Asteraceae, sementara penelitian kedua meneliti keseluruhan bagian tumbuhan. Penelitian saya berfokus pada karakteristik bunga majemuk yang terdapat di UIN Ar-Raniry, serta menghasilkan produk berupa booklet sebagai referensi yang akan memudahkan proses pembelajaran dalam mata kuliah Morfologi Tumbuhan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “KARAKTERISTIK TUMBUHAN BUNGA DI KAMPUS UIN AR- RANIRY BANDA ACEH SEBAGAI REFERENSI MATAKULIAH MORFOLOGI TUMBUHAN.”

---

<sup>15</sup>Pebriana Kartika Sari, Dewi Rosanti dan Yunita Panca Putri,” Karakteristik Morfologi Jenis Tanaman Hias Pekarangan Rumah Di Kelurahan Plaju Ulu Kota Palembang”, *Jurnal Indobiosains*. Vol 4. No. 1 (2022) h.20

## B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah karakteristik morfologi tumbuhan bunga majemuk yang terdapat di Kampus UIN Ar-Raniry?
2. Bagaimanakah kelayakan produk yang dihasilkan sebagai referensi Mata kuliah Morfologi Tumbuhan dalam bentuk *booklet*?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui karakteristik morfologi tumbuhan bunga majemuk yang terdapat di Kampus UIN Ar-Raniry.
2. Untuk menganalisis kelayakan produk yang dihasilkan sebagai referensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan dalam bentuk *booklet*.

## D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini terbagi atas dua kategori yaitu secara teoritis dan praktis, sebagaimana berikut ini:

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan bagi mahasiswa mengenai identifikasi bunga pada kawasan kampus uin ar-raniry.

2. Praktis

Dapat menjadikan bahan belajar atau praktikum mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi dalam bentuk buku ajar pada mata kuliah morfologi tumbuhan.

## E. Defenisi Operasional

### 1. Karakteristik

Karakteristik adalah ciri yang khas dari sesuatu hal yang dapat menjadi fitur pembeda dari sesuatu tersebut.<sup>16</sup> Bunga tersusun dari sejumlah organ-organ yang memiliki beraneka ragam bentuk, ukuran, warna serta jumlah organ. Setiap organ memiliki kekhususan fungsi masing-masing seperti melindungi organ-organ bunga saat masih berupa kuncup (*calyx*), menarik perhatian serangga penyerbuk (*corolla*: warna dan aroma), atau melakukan perkawinan untuk selanjutnya membentuk buah.<sup>17</sup> Karakteristik yang di maksud dalam penelitian ini yaitu karakteristik morfologi bunga majemuk Tipe bunga, tata letak bunga, permukaan tangkai, bentuk dasar bunga dan bentuk bunga.

### 2. Jenis Tumbuhan Bunga

Jenis adalah pengelompokan sesuatu berdasarkan ciri-ciri, bentuk, sifat, dan lain-lain.<sup>18</sup> Bunga ialah sebagai alat perkembangbiakan generatif tumbuhan biji tertutup. Didalam bagian-bagian bunga mempunyai macam-macam atau juga jenis-jenis bagian dalam bunga yang setiap fungsinya pada

---

<sup>16</sup>Ernawati Waridah, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Bmedia, 2017), h.129.

<sup>17</sup> Putu Oka Ngakan, dkk, *Dendrology: Dasar-Dasar Mengenal Pohon*, (Makassar, Universitas Hasanuddin,2022) h.103

<sup>18</sup>Heksawan Rahmadi, dkk, *Pengantar Akuntansi Konsep Dasar dan Praktik Terkini*, (2023) h.14

masing-masing bagian bunga tersebut berbeda-beda.<sup>19</sup> Jenis tumbuhan bunga majemuk yang dimaksud dalam penelitian ini 2 famili yaitu family Nictagynaceae dan Verbenaceae. Famili tersebut dipilih karena jumlah jenisnya banyak ditemukan di kampus UIN Ar-Raniry.

### 3. Morfologi Tumbuhan

Morfologi tumbuhan merupakan cabang ilmu biologi yang mempelajari susunan dan bentuk luar suatu tumbuhan.<sup>20</sup> Morfologi tumbuhan merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa semester genap di program studi pendidikan biologi fakultas tarbiyah dan keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dengan bobot 2 SKS.<sup>21</sup> Morfologi tumbuhan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mata kuliah yang terdapat di UIN Ar-Raniry yang nantinya hasil penelitian ini dijadikan sebagai referensi berupa *booklet*.

### 4. Materi

Materi adalah segala sesuatu yang mempunyai massa dan menempati ruang.<sup>22</sup> Materi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi tentang Struktur Bunga Majemuk. yang mencakup karakteristik morfologi tumbuhan dari Famili Nyctaginaceae dan Verbenaceae, seperti tipe bunga,

---

<sup>19</sup> Hanissa Anggraini Pratiwi, Margi Cahyanti dan Missa Lamsani, “Implementasi Deep Learningflower Scanner Menggunakan Metode Convolutional Neural Network”, *Sebatik*, Vol. 25, No. 1, (2021) h. 124

<sup>20</sup>Abdul Rasyid Fakhru Gani, dkk,” Kecendrunganliterasi Informasi Mahasiswa Baru Pada Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan”, *Jurnal Pelita Pendidikan*, vol.8, no.2 (2020) h.145

<sup>21</sup>Rencana Pembelajaran Semester (Rps) Mata Kuliah: Morfologi Tumbuhan Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Ar-Raniry Banda Aceh, di akses pada tanggal 1 Agustus 2024

<sup>22</sup>Tim Smart Genesis, *RPAL* (Yogyakarta: Genesis Learning, 2018) h. 122

tata letak, warna, bentuk dasar, dan tekstur tangkai. Materi ini dirancang untuk mendukung capaian pembelajaran mata kuliah Morfologi Tumbuhan, yaitu mahasiswa mampu menjelaskan bunga majemuk, maha siswa mampu menjelaskan struktur bunga majemuk, dan maha siswa mampu menjelaskan jenis jenis bunga majemuk.

#### 5. Uji kelayakan

Uji kelayakan merupakan mendapatkan data awal kualitas bahan ajar oleh ahli yang dapat memberikan penilaian yang bertujuan untuk melihat keterlaksanaan dan keterpakaian produk. Uji kelayakan produk dalam penelitian ini yaitu berupa *booklet*, aspek yang diuji komponen isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan pengembangan.<sup>23</sup>

Uji kelayakan ahli materi digunakan lembar validasi yang akan divalidasi oleh ahli materi. Adapun yang menjadi indikator uji kelayakan materi yaitu aspek desain pembelajaran, isi materi dan aspek bahasa dan komunikasi. Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui apakah materi tersebut layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>24</sup>

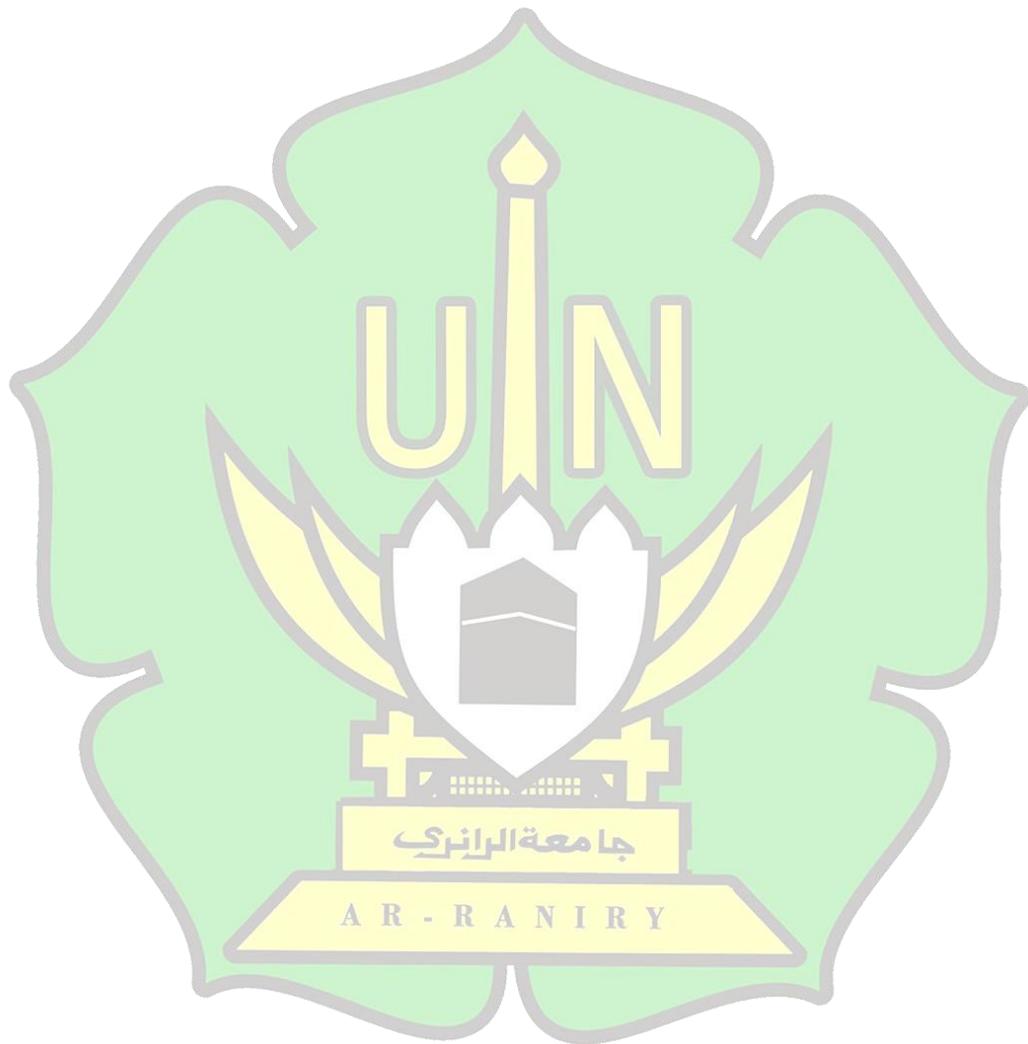
Uji kelayakan media dilakukan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang telah dibuat. Validator ahli media merupakan Dosen ahli bidang media pembelajaran dari Program Studi Pendidikan Biologi. Aspek

---

<sup>23</sup> Eben Haizarni Telaumbanua, “Pengembangan Model *Wicdie* Dalam Pembelajaran *Paduan Suara*”, (Jakarta: PT Publica Indonesia Utama, 2022), hal. 169.

<sup>24</sup> Andaivi, Eva Nauli Taib dan Nurdin Amin, “Kelayakan Buku Ajar Biologi Pada Sub Materi *pteridophyta* Di Sma Negeri 1 Beutong Kabupaten Nagan Raya”, *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, h. 315

penilaian yang digunakan untuk validasi oleh validasi ahli media terdiri dari Kelayakan isi, kelayakan format, kelayakan Bahasa, dan Kelayakan media pembelajaran.<sup>25</sup>



---

<sup>25</sup> Aimi Marlinda, Nafisah Hanim dan Eriawati,” Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Atlas Jamur Makroskopis Pada Materi Kingdom Fungi”, *Proseding Seminar Biotik XI*, Vol. 11, No. 1, (2023), hal. 85.

## BAB II

### LANDASAAAN TEORI

#### A. Pengertian Bunga

Bunga merupakan modifikasi suatu tunas (batang dan daun) yang bentuk, warna, dan susunannya disesuaikan dengan kepentingan tumbuhan, salah satu fungsinya yaitu sebagai alat perkembangbiakan generatif, tempat terjadinya peristiwa penyerbukan dan pembuahan yang nantinya akan menghasilkan buah.<sup>26</sup> Bunga terdiri atas dua jenis yaitu bunga (uniflora) tunggal dan bunga majemuk (inflorescentia). Bunga tunggal merupakan bunga yang terdiri dari satu bunga saja pada ujung tangkai tumbuhan, sedangkan bunga majemuk adalah sekelompok kuntum bunga yang terangkai pada suatu susunan tangkai bunga yang lebih rumit.<sup>27</sup>

#### B. Bunga Majemuk

Bunga majemuk adalah suatu cabang yang mendukung sejumlah bunga dan pada setiap bunganya terdapat daun yang berguna untuk asimilasi. Pada suatu bunga majemuk lazimnya dapat dibedakan bagian-bagiannya.<sup>28</sup>

1. Bagian-bagian yang bersifat seperti batang atau cabang

---

<sup>26</sup> Elok Palupi, " Studi Morfologi Polen Tanaman Pekarangan di Perumahan Gn. Dubbs Balikpapan", *Bioprospek*, Vol.13, No.2 (2018) h.16-21

<sup>27</sup>Rinaldi Masdar, Sahribulan dan Hilda Karim, " Kajian Kekerabatan Tumbuhan Magnoliopsida Berdasarkan karakteristik Morfologi Tipe Pembungaan Racemosa di Sekitar Kampus UNM Parangtambung", *Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM*, (2023) h.484

<sup>28</sup>Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: UGM Press, 2009) h. 126

- a. Ibu tangkai bunga (*pedunculus*, *pedunculus communis* atau *rhachis*), yaitu bagian yang biasanya tersusun batang atau cabang yang mendukung bungamajemuk. Ibu tangkai ini dapat bercabang dan cabang-cabangnya dapat bercabang lagi atau sama sekali tidak bercabang.
- b. Tangkai bunga (*pedicellus*), yaitu cabang ibu tangkai bunga yang mendukung bunganya.
- c. Dasar bunga (*receptaculum*) merupakan ujung tangkai bunga yang mendukung bagian-bagian bunga lainnya.

Bunga majemuk dapat di bedakan dalam tiga golongan

**1. Bunga Majemuk Tak Berbatas (*inflorescentia cymosa* atau *inflorescentia centrifuga*, *inflorescentia definita*).**

Bunga majemuk tak terbatas yaitu bunga majemuk yang ibu tangkainya dapat tumbuh terus, dengan cabang-cabang yang dapat bercabang lagi atau tidak, dan mempunyai susunan “*acropetal*” (semakin muda semakin dekat dengan ujungibu tangkai), Bunga yang mekar lebih dahulu dari bagian pinggir atau bagian bawah dan yang terakhir bunga yang menutup ujung ibu tangkai atau bagian atas. Bunga majemuk tak terbatas dapat di bedakan lagi.

- a. Ibu Tangkainya Tidak Bercabang-Cabang, Sehingga Bunga (Bertangkai Atau Tidak) Langsung Terdapat Pada Ibu Tangkainnya.
  - 1) Tandan (*racemus* atau *botrys*), jika bunga bertangkai nyata,

duduk pada ibu tangkainya. Misalnya bunga kembang merak (*Caesalpinia pulcherrima* Swartz).

2) Bulir (*spica*), seperti tandan tetapi bunga tidak bertangkai, misalnya bungajorong (*Stachytarpheta jamaicensis* Vahl.).

3) Untai atau bunga lada (*amentum*), seperti bulir, tetapi ibu tangkai hanya mendukung bunga-bunga yang berkelamin tunggal, dan runtuh seluruhnya (bunga majemuk yang mendukung bunga jantan, yang betina menjadibuah), misalnya pada sirih (*Piper betle* L.)

4) Tongkol (*spadix*), seperti bulir, tetapi ibu tangkai besar, tebal dan berdaging. Misalnya bunga jagung betina (*Zea mays* L.)

5) Bunga payung (*umbrella*), ibu tangkai sama panjang dan terdapat pada ujung ibu tangkai. Masing-masing cabang mempunyai suatu daun pelindung pada pangkalnya. Misalnya pada bunga kaki kuda (*Centella asiatica* Urb.).

6) Bunga cawan (*corymbus* atau *anthodium*), ujung ibu tangkai melebar dan merata sehingga berbentuk seperti cawan. Pada bagian inilah tersusun bunga-bunganya. Pada pangkal bunga majemuk biasanya terdapat daun-daun pembalut. Selain dari itu pada bunga cawan lazim kita dapati dua macam bunga yaitu: bunga pita, bunga yang mandul yang terdapat sepanjang tepi cawan, oleh sebab itu dinamakan bunga pinggir yang seringkali mempunyai

mahkota yang berbentuk pita oleh karena itu di namakan bunga pita. Bunga tabung, yaitu bunga-bunga yang terdapat diatas cawannya sendiri, seringkali kecil berbentuk tabung, oleh sebab itu dinamakan bunga tabung. Bunga inilah yang mempunyai dua macam alat kelamin (benang sari dan putik

7) Bunga bongkol (*capitulum*), menyerupai bunga cawan tetapi tanpa daun- daun pembalut, dengan ujung ibu tangkai membengkak. Sehingga bunga majemuk keseluruhannya berbentuk seperti bola. Misalnya Tumbuhan suku *Mimosaceae*. Lamtoro (*Leucaena glauca* Benth.), Petai (*Parkia speciosa* Hassk.)

8) Bunga periuk (*hipanthodium*)

Bunga periuk dapat dibedakan dua bentuk, yaitu:

- a) Ujung ibu tangkai menebal, berdaging dan mempunyai bentuk seperti gada. Pada seluruh bagian yang menebal terdapat bunga-bunganya sehingga berbentuk seperti silinder.
- b) Ujung ibu tangkai menebal, berdaging dan membentuk badan seperti periuk. Di dalam periuk terdapat bunga-bunganya sehingga dari luartidak tampak sama sekali.<sup>29</sup>
- c) Ibu Tangkai Bercabang-Cabang Dan Cabang-Cabangnya

<sup>29</sup> Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: UGM Press, 2009) h. 132-135.

Dapat bercabang lagi, sehingga bunga-bunga tidak terdapat pada ibu tangkainya.

9) Malai (*panicula*), ibu tangkai bercabang ke kiri dan kanan demikian pula cabang-cabangnya sehingga bentuknya seperti kerucut.

10) Malai rata (*corymbus ramosus*), ibu tangkai mengadakan percabangan, demikian pula cabang-cabangnya sehingga seolah-olah semua bunga terdapat pada satu bidang datar atau agak lengkung.

11) Payung majemuk (*umbrella composita*), suatu bunga payung yang bersusun, yang bagian-bagiannya berupa suatu payung kecil.

12) Bunga tongkol majemuk, bunga tongkol yang ibu tangkainya bercabang-cabang dan masing-masing cabang dengan susunan seperti tongkol juga.

13) Bunga bulir majemuk, ibu tangkai bercabang-cabang dan masing-masing mendukung bunga-bunga dengan susunan seperti bulir.

## 2. Bunga Majemuk Berbatas (*inflorescentia cymosa, inflorescentia centrifuga*).

Bunga majemuk berbatas yaitu bunga majemuk yang ujung ibu tangkainya selalu ditutup dengan satu bunga. Dengan demikian, ibu tangkai mempunyai pertumbuhan yang terbatas. Bunga yang mekar lebih

dahulu yang terletak pada ujung ibu tangkai. Macam-macam bunga majemuk berbatas.

- a. Anak payung menggarpu (*dichasium*), pada ujung ibu tangkai terdapat satu bunga. dibawahnya terdapat dua cabang yang panjangnya sama dan masing-masing di ujungnya mendukung satu bunga. Misalnya bunga melati (*Jasminum sambac* Ait.)
- b. Bunga tangga atau bunga bercabang seling (*cincinnus*), ibu tangkai bercabang dan selanjutnya cabang-cabangnya bercabang lagi, tetapi setiap kali bercabang terbentuk satu cabang saja yang arahnya berganti-ganti ke kiri dan ke kanan. Misalnya bunga ekor tikus (*Heliotropium indicum* L.).
- c. Bunga sekrup (*bostryx*), ibu tangkai bercabang, tetapi setiap kali bercabang juga hanya terbentuk satu cabang ke kiri atau ke kanan dan cabang yang satu berturut-turut membentuk sudut 90°. Jika diikuti arah cabangnya, mengakibatkan gerakan spiral atau sekrup. Misalnya bunga kenari (*Canarium commune* L.)
- d. Bunga sabit (*drepanium*), seperti bunga sekrup tetapi semua percabangannya terletak pada satu bidang sehingga bentuknya seperti sabit. Misalnya bunga tumbuhan familia Juncaceae.
- e. Bunga kipas (*rhipidium*), seperti bunga bercabang seling, semua percabangan terletak pada satu bidang, tetapi cabangnya tidak sama panjang. Semua bunga terletak pada tempat yang sama

tingginya. Misalnya bunga tumbuhan familia Iridaceae.

### 3. Bunga majemuk campuran (*Inflorescentia mixta*)

Bunga majemuk campuran yaitu bunga majemuk yang merupakan campuran antara sifat-sifat bunga majemuk tidak terbatas dengan bunga majemuk terbatas. Misalnya bunga johar, ibu tangkai mengadakan percabangan sepertipada suatu malai. Bunga soka (*Ixora paludosa* Kurtz.), secara keseluruhan mempunyai susunan seperti malai rata, tetapi bagian-bagiannya berbentuk anak payung menggarpu. Bunga kenari (*Canarium commune* L.), secara keseluruhan mempunyai susunan seperti malai, tetapi ujungnya berbentuk seperti sekrup.<sup>30</sup>

### 4. Lain-lain tipe bunga majemuk

- a. Gubahan Semu atau karangan semu (*verticillaster*). Pada bunga ini tampaknya seperti ibu tangkainya berbuku-buku. Dan pada buku-bukunya terdapat sejumlah bunga yang tersusun berkarang (melingkari buku-buku tadi), tetapi sesungguhnya pada tempat di ibu tangkai yang sama tinggi ada beberapa cabang yang masing-masing cabang itu merupakan suatu anak payung. misalnya pada remujung (*Orthosiphon stamineus* Benth.) dan tumbuhan suku Labiatae umumnya
- b. Lembing (*anthela*), jika cabang-cabang ibu tangkai yang sebelah bawah jauh lebih panjang daripada ibu tangkai dan cabang-cabang

<sup>30</sup>Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: UGM Press, 2009) h. 141.

yang di atasnya. terdapat pada *Juncus* dan *Luzula*.

- c. Tukul (*glomerulus*), suatu bunga majemuk yang biasanya bersifat berbatas (*cymosus*), terdiri atas kelompokan bunga-bunga kecil tidak bertangkai, yang tersusun rapat pada cabang-cabang bunga majemuknya, misalnya pada rami (*Boehmeria nivea Gaud.*),
- d. Berkas (*fasciculus*), juga suatu bunga majemuk yang umumnya bersifat berbatas (*cymosus*) dengan ibu tangkai yang pendek. bunga lebih besar daripada bunga pada tukul, mempunyai tangkai. Yang tidak sama panjang, seringkali dengan warna yang menarik, misalnya pada jadam (*Rhoeo discolor Hance*).

### C. Jenis Jenis Tumbuhan Bunga Majemuk

#### 1. Bunga Majemuk Pada Famili Nictagynaceae

Herba atau tumbuh-tumbuhan berkayu. Daun berhadapan atau tersebar, lanpa daun penumpu, tunggal, tanpa lekuk. Bunga berdiri sendiri atau tidak, dengan tenda bunga, beraturan, berkelamin 1 atau 2, pada pangkalnya Kerapkali dengan daun pelindung hijau atau berwarna, yang kadang-kadang membentuk kelopak semu. Tenda bunga bersatu, hijau atau berwarna Benang sari I -IO, tertancap pada dasar bunga, pada pangkalnya bers Kepala sari beruang 2. Bakal buah menumpang duduk atau berlangka yəpuəd beruang 1, bakal biji I Buah diselubungi oleh pangkal tenda bung (yang mengeras),

bersama-sama membentuk buah semu, tidak pecah.<sup>31</sup>

a. Bunga kembang kertas (*Bougainvillea Spectabilis*)

Bunga yang berwarna merah cerah sebenarnya merupakan helaian daun yang telah mengalami modifikasi. Bunga yang sejati berbentuk tabung panjang hingga 5 cm, berwarna putih, dan berada di tengah-tengah helaian daun yang telah mengalami modifikasi. Jika terkena sinar matahari langsung, tanaman perdu ini akan berbunga dengan lebatnya. Hobis kerap memanfaatkan *Bougainvillea spectabilis* sebagai tanaman pergola. Perbanyakkan famili Nyctaginaceae ini dengan setek batang atau cangkok.<sup>32</sup>



Gambar 2.1 *Bougainvillea Spectabilis*<sup>33</sup>

b. Bunga kembang kertas (*Bougainvillea Peruviana*)

Bunga kertas peruviana dianggap sebagai salah satu Bunga kertas spesies yang bertanggung jawab atas aplikasi luas dalam lanskap

<sup>31</sup> C.G.G.J. Van Steenis, *Flora*, (Jakarta: Persero 2013) h. 175-176

<sup>32</sup> Juwita Ratnasari, *Galeri Tanaman Hias Bunga* (Jakarta: Penebar Swadaya, 2007) h.62

<sup>33</sup> <https://plantamor.com/species/profile/bougainvillea/spectabilis#gsc.tab=0>, pada 24 September 2024

perkotaan. Karena bractsnya yang menarik dan berwarna-warni, banyak persilangan antara berbagai spesies telah menghasilkan spesies hibrida baru dan kultivar penting, dimana hibrida seperti Bunga kertas – buttiana dan Bunga kertas – specto peruvian adalah hal yang umum.<sup>34</sup>



Gambar 2. 2 *Bougainvillea Peruviana*<sup>35</sup>

c. Bunga kembang kertas (*Bougainvillea x Buttiana*)

Seperti jenis bugenvil lainnya, bunga yang berbentuk seperti kertas dan berwarna cerah merupakan daun yang telah termodifikasi. Bunga sejati berada di sela-sela daun tersebut dan berbentuk tabung dengan panjang mencapai 5 cm. Bila terkena sinar matahari langsung, bunga akan muncul dengan lebatnya. *Bougainvillea x Buttiana* digunakan sebagai pelunak tampilan pergola, Perbanyakannya dengan setek batang atau cangkok.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> Goufeng liu, dkk, “Characterization of the complete chloroplast genome of ornamental plant, *Bougainvillea peruviana* (*Nyctaginaceae*)” *Mitochondrial DNA*, Vol. 5, No. 3(2020) h. 3267

<sup>35</sup> <https://stock.adobe.com/search?k=%22bougainvillea+peruviana%22#790466632>, pada 24 September 2024

<sup>36</sup> Juwita Ratnasari, *Geleri Tanaman Hias Bunga* (Jakarta: Penebar Swadaya, 2007) h.62



Gambar 2. 3 *Bougainvillea x Buttiana*<sup>37</sup>

d. Bunga kembang kertas (*Bougainvillea glabra*)

Bunga *Bougainvillea glabra* Choisy, *B. spectabilis* Willd. Famili Nyctaginaceae. Warna bunga bermacam- Bahan denoan hak, macam seperti biru, kesumba kemerah-merahan jingga (oranye). Sekarang di Indonesia orang mulai menanam *Bougainvillea* yang berbunga putih.<sup>38</sup>



Gambar 2. 4 Kembang Kertas (*Bougainvillea*)<sup>39</sup>

e. Bunga kera (*Pisonia Grandis*)

*Pisonia grandis* memiliki karakteristik morfologi Pohon tinggi menarik, hijau sepanjang tahun, tinggi 9-12 m; daun besar 12-15 cm;

<sup>37</sup> [https://www.picturethisai.com/id/wiki/Bougainvillea\\_%C3%97\\_buttiana.html](https://www.picturethisai.com/id/wiki/Bougainvillea_%C3%97_buttiana.html), di akses pada 24 September 2024

<sup>38</sup> Yuliah, *Tanaman Bunga Di Sekitar Kita*, (Jakarta: Ganeca 2019) h.100

<sup>39</sup> <https://plants.ces.ncsu.edu/plants/bougainvillea-glabra/>, di akses pada 24 September 2024

hijau pucat atau kekuningan; kulit batang halus, rapuh dan lunak; akar seperti penopang; jarang berbunga buahnya berbentuk tongkat sempit.<sup>40</sup>



Gambar 2. 5 *Pisonia Grandis*.<sup>41</sup>

## 2. Bunga Majemuk Pada Famili Verbenaceae.

Semak, perdu atau pohon, sering memanjat. Daun berhadapan atau dalam karangan, tunggal atau majemuk, tanpa daun penumpu. Bunga zigomorf, berkelamin 2. Kelopak berdaun lekat, terpancung atau dengan gigi taju 2 - 6, tetap melekat. Mahkota berdaun lekat, dengan tepian yang sering berbibir 2 sedikit atau banyak, bertaju 4-5. Benang sari hampir seluruhnya 4, kadangkala 2, terletak pada tabung mahkota, lepas, sama atau berberkas 2; kepala sari beruang 2. Staminodia ada atau tidak. Tonjolan dasar bunga kecil. Bakal buah menumpang, atau beruang 2, dengan 1 -2 bakal biji tiap ruang, atau beruang 4, dengan 1 bakal biji tiap ruang. Tangkai putik di ujung. Buah batu

<sup>40</sup> G. Poongothai, dkk, "A Comprehensive Revelation On Pisonia Grandis R. Br.", *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, Vol. 14, No. 6 (2023) h.2739

<sup>41</sup> <https://www.nparks.gov.sg/florafaunaweb/flora/3/0/3064>, di akses pada 24 September 2024

berdaging atau berair, kadang-kadang buah pecah atau buah kotak.<sup>42</sup>

a. Bunga Sinyo Nakal (*Duranta*)

Tanaman yang hampir dibudidayakan hampir di seluruh wilayah Indonesia, baik sebagai tanaman hias maupun pagar. Bunga: Majemuk, bentuk bulir, terletak di ujung batang, muncul di ketiak daun, panjang mencapai 20 cm, kelopak hijau, bentuk bintang, berlekuk 5, mahkota halus mengelilingi cawan bunga tempat benang sari dan putik, diameter 2-3 mm, warna putih gading. Buah: Tunggal, bentuk bulat, kulit lunak, diameter 5-8 mm, panjang 6 mm, masih muda berwarna hijau setelah tua oranye. Biji: Bentuk bulat, keras, diameter 3-5 mm, berwarna putih kehijauan.<sup>43</sup>



Gambar 2. 6 Sinyo Nakal (*Duranta*)<sup>44</sup>

b. Bunga Tahi Ayam (*Lantana Cemara*)

<sup>42</sup> C.G.G.J. Van Steenis, *Flora*, (Jakarta: Persero 2013) h. 330

<sup>43</sup>Herlina Widyaningrum, *Kitab Tanaman Obat Nusantara* (Jakarta: Media Pressindo, 2019) h.432

<sup>44</sup><https://ayoketaman.com/web/pohon/VWZEeFUrSEZ1ZldGOUp0RjY1ZVkvQT09>, di akses pada 24 September 2024

Bunga Herba tahunan, bercabang tidak lebar, tingginya 0,5-1,3 m., berbau tidak enak. Batang gundul, berusuk sangat bersegi. Daun menyirip berbagi hingga dekat sekali tulang daun tengah atau menyirip gasal, dengan poros bersayap. Taju daun atau taju anak daun pada kedua sisi 5-9, memanjang hingga lanset sempit, bergigi, dengan bintik-bintik kelenjar bulat dekat tepinya. Taju atau anak daun yang lebih besar panjangnya 5-9 cm. Bongkol tunggal atau berkumpul dalam karangan bunga bentuk malai rata jarang, berdaun dengan tangkai yang panjang dan ujung membesar sekali. Pembalut bentuk ionceng dengan 8-13 punggung membujur, yang dibatasi oleh alur yang cukup dalam, 1,5-2,5 kali 1,2-1,7 cm. Daun pembalut dengan bintik kelenjar memanjang (tidak berbentuk garis).<sup>45</sup>



Gambar 2. 7 Tahi Ayam (*Lantana Camara*)<sup>46</sup>

#### **D. Karakteristik Morfologi Bunga**

Karakteristik berasal dari bahasa inggris, “character”, yang berarti watak, karakter dan sifat. Selanjutnya kata ini menjadi Characteristic yang berarti sifat

---

<sup>45</sup> Tim Kehati, *Jenis Penyakit Dengan Penanganan Herbal* (Jakarta: Grasindo 2003) h.97

<sup>46</sup> <https://www.socfindoconservation.co.id/plant/339>, di akses pada 24 September 2024

yang khas, yang membedakan antara satu dengan yang lainnya. Dalam bahasa Indonesia, karakter berarti sifat yaitu rupa atau keadaan yang tampak pada suatu benda, atau kata yang menanyakan keadaan sesuatu seperti panjang, keras dan besar.<sup>47</sup>

Secara bahasa morfologi berasal dari kata Morphologi (Morphe: bentuk, logos: ilmu) berarti ilmu yang mempelajari bentuk-bentuk luar dari tumbuhan, khususnya tumbuhan berbiji mengenai organ-organ tubuhnya dengan segala variasinya.<sup>48</sup> Bunga merupakan struktur reproduksi pada tumbuhan. Secara biologis bunga memfasilitasi reproduksi pada tanaman. Bunga terdiri atas organ reproduksi yaitu putik dan benang sari. Bunga sempurna memiliki kepala putik, tangkai putik, tangkai sari, sumbu bunga tangkai bunga dan bunga sempurna juga memiliki benang sari.<sup>49</sup>

#### **E. Kampus UIN Ar-Raniry**

Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry secara resmi berdiri berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry (IAIN) Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh dan Peraturan Menteri

---

<sup>47</sup>Abuddin Nata, *Studi Islam Komprehensif*, (Jakarta: Kencana, 2011), h. 113

<sup>48</sup>Pebriana Kartika Sar, dkk, "Karakteristik Morfologi Jenis Tanaman Hias Pekarangan Rumah Di Kelurahan Plaju Ulu Kota Palembang", *Jurnal Indobiosains*, Vol 4. No. 1 (2022) h.16

<sup>49</sup>Ray March Syahadat, dkk, "Tren Riset Pascapanen Edible Flower", *Jurnal Riset Ilmiah*, Vol. 1, No. 2 (2022) h. 499

Agama Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Kampus UIN Ar-Raniry memiliki luas 35,56 hektar, terdiri dari bangunan dan area kompleks yang ditumbuhi tanaman. Area toko terdiri dari gedung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Fakultas Ushuluddin, Fakultas Dakwah, Fakultas Syariah, Fakultas Adab, Fakultas Sains, Auditorium Prof. Ali Hasjmi, Perpustakaan, Rektorat dan Lapangan Bola Kaki.<sup>50</sup>

Keberadaan tumbuhan bunga di lingkungan kampus UIN Ar-Raniry sangat beragam dan memberikan kontribusi penting terhadap keindahan serta keseimbangan ekosistem di area kampus. Berbagai jenis tumbuhan bunga yang tumbuh di sekitar area fakultas, taman, dan lainnya menjadi penanda kekayaan biodiversitas kampus. Salah satu contoh yang telah diteliti adalah bunga dari famili Asteraceae, yang dikenal memiliki berbagai manfaat ekologis serta karakter morfologi yang unik, seperti susunan bunga majemuk dan adaptasi terhadap lingkungan sekitar. Tumbuhan dari famili ini tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga menjadi objek penelitian ilmiah yang berkontribusi pada pengembangan ilmu morfologi tumbuhan di UIN Ar-Raniry.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup>Dahlia Wardani., “Hubungan Kekerabatan Fenetik Famili Asteraceae Berdasarkan Ciri Morfologi dan Anatomi di Kampus UIN Ar-raniry sebagai Media Pendukung Pembelajaran di SMA Negeri 2 Bukit Kabupaten Bener Meriah, Skripsi, (Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry: Banda Aceh. 2019), h. 3

<sup>51</sup> Siti Aisah, Karakteristik Morfologi Bunga Famili Asteraceae Di Kampus Uin Ar-Raniry Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan, *Skripsi* (2021)

Lokasi penelitian terletak di Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh, pelaksanaan penelitian dilakukan dengan cara jelajah pada setiap kawasan perkarangan gedung Kampus UIN Ar-Raniry, dimulai dari Fakultas Tarbiyah B, Kantor Rektorat, Fakultas Dakwah, Fakultas Syariah, Fakultas Adab, Fakultas Saintek, Perpustakaan UIN Ar-Raniry, Fakultas Ushuluddin, dan Fakultas Tarbiyah A.

#### F. *Booklet*

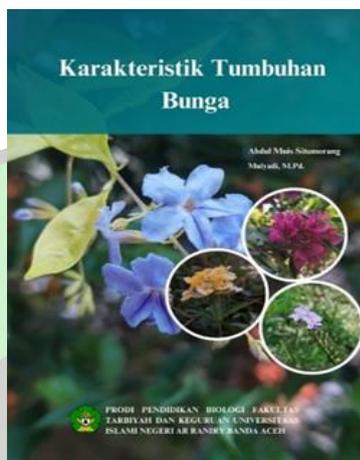
*Booklet* adalah sebuah buku yang memiliki minimal lima halaman namun tidak lebih dari empat puluh delapan halaman pada hitungan sampul, faktor-faktor yang melekat sesuai dengan mencakup cover, halaman, judul bagian dalam, kata pengantar dan bagian teks yang memuat daftar pustaka, glosarium dan indeks. Media pembelajaran *booklet* dalam penelitian ini memiliki ukuran A5 (14,8 X 21 cm) dan menggunakan kertas Artcartoon, terdiri dari pendahuluan, halaman sampul, kata pengantar, daftar isi dan isi materi.<sup>52</sup>

Media *booklet* merupakan alat bantu digital berbentuk buku berukuran kecil (5-40 halaman) dengan berbagai lambang visual, huruf, gambar, dan tulisan yang disusun secara sistematis, serta gambar yang mempermudah dalam memahami

---

<sup>52</sup>Nela, Warneri, Syamsuri, "Kelayakan Media Pembelajaran (Booklet) Pada Submateri Konsep Pertumbuhan Dan Pembangunan Ekonomi Kelas XI Di Sma Negeri 1 Sengah Temila", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 12, No. 1(2023) h.140

suatu konsep. Dengan adanya media *booklet* mahasiswa lebih memfokuskan diri dalam pembelajaran dan menambah daya ingat dan tarik terhadap pembelajaran.<sup>53</sup>



Gambar 2. 8 Contoh Cover *Booklet*

### G. Uji Kelayakan

Uji kelayakan adalah kriteria untuk menentukan sebuah produk dapat digunakan atau tidak. Uji kelayakan yang berkaitan dengan kualitas media yang menentukan kualitas tersebut adalah potensi yang memberi kejelasan informasi, kemudahan untuk dicerna dan segi susunannya adalah sistematis, masuk akal dan apa yang terjadi tidak rancu, untuk mengetahui kelayakan produk perlu melakukan uji kelayakan untuk mengetahui produk itu layak digunakan atau tidak. Produk dapat dikatakan layak jika memenuhi kriteria tertentu, Indikator uji kelayakan

<sup>53</sup>Ariqah Nabila Tama Nst, Naeklan Simbolon,” Pengaruh Penggunaan Media E-Booklet Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar”, jurnal sekolah, vol. 7, no. 3 (2023) h. 481

bahan ajar berisi aspek isi, aspek kelayakan format kesesuaian dan aspek kelayakan bahasa. Ouput yang dihasilkan berupa yaitu berupa *booklet*.<sup>54</sup>

Penilaian kelayakan dilakukan oleh validator ahli berdasarkan pada angket penilaian yang disusun sesuai kisi-kisi yang disusun berdasarkan Depdiknas 2008 dengan beberapa tambahan dari peneliti. Aspek penilaian kelayakan ahli materi meliputi aspek isi, kebahasaan dan sajian. Aspek penilaian ahli media meliputi tampilan (sampul dan isi), keterbacaan, dan penggunaan. Angket penilaian memiliki rentang skor 1-5. Baik ahli media dan ahli materi sama-sama memberikan saran untuk perbaikan *booklet* berbasis web agar layak digunakan dan diuji cobakan. Setelah produk diperbaiki, maka selanjutnya validator ahli melakukan penilaian dari produk tersebut.<sup>55</sup>

Uji kelayakan ahli materi digunakan lembar validasi yang akan divalidasi oleh ahli materi. Adapun yang menjadi indikator uji kelayakan materi yaitu aspek desain pembelajaran, isi materi dan aspek bahasa dan komunikasi. Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui apakah materi tersebut layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> Asrorul Mais, "Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus", (Jember: CV Pustaka Abadi, 2016), hal. 19.

<sup>55</sup> Devi Asinta, Fitria Dwi Prasetyaningtyas, "Pengembangan E-Booklet Berbasis Web Sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Ips Kelas V", *Jurnal Magistra*, Vol. 12, No. 2 (2021) h. 112

<sup>56</sup> Andaivi, Eva Nauli Taib dan Nurdin Amin, "Kelayakan Buku Ajar Biologi Pada Sub Materipteridophyta Di Sma Negeri 1 Beutong Kabupaten Nagan Raya", *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, h. 315

Uji kelayakan materi meliputi beberapa indikator capaian. Pertama, penilaian cakupan materi harus sesuai dengan capaian pembelajaran, di mana tujuan pembelajaran selaras dengan capaian tersebut. Selanjutnya, penilaian teknik penyajian materi harus konsisten, dengan pemilihan gambar yang tepat dan relevan, serta memastikan bahwa materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada. Gambar yang disajikan juga harus mendukung pemahaman materi. Dalam hal penggunaan bahasa, *booklet* harus menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan kalimat yang baik dan benar. Terakhir, penilaian hakikat kontekstual mengharuskan materi yang dimuat dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan serta menumbuhkan pemahaman yang lebih dalam tentang konsep yang diajarkan.

Uji kelayakan media dilakukan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang telah dibuat. Validator ahli media merupakan Dosen ahli bidang media pembelajaran dari Program Studi Pendidikan Biologi. Aspek penilaian yang digunakan untuk validasi oleh validasi ahli media terdiri dari Kelayakan isi, kelayakan format, kelayakan Bahasa, dan Kelayakan media pembelajaran.<sup>57</sup>

Uji kelayakan media meliputi indikator capaian, yaitu penilaian aspek format dan tampilan. Aspek ini mencakup kesesuaian format *booklet* sebagai panduan mata kuliah morfologi tumbuhan, kesesuaian warna, tulisan, dan gambar pada media, kesesuaian pemilihan teks dan warna teks, serta kejelasan gambar yang disajikan.

---

<sup>57</sup> Aimi Marlinda, Nafisah Hanim dan Eriawati, "Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Atlas Jamur Makroskopis Pada Materi Kingdom Fungi", *Prosiding Seminar Biotik XI*, Vol. 11, No. 1, (2023), hal. 85.

Gambar harus relevan dengan materi, dan urutan penyajian materi dalam media harus sesuai. Selain itu, kemudahan dalam menggunakan media juga merupakan faktor penting. Penilaian teks pada booklet mencakup ketepatan ukuran huruf dan pemilihan huruf yang tepat. Sementara itu, penilaian aspek bahasa mencakup penggunaan bahasa yang mudah dipahami dan kalimat yang menggunakan bahasa yang baik dan benar.



### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan metode purposive sampling.

#### B. Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Kampus UIN Ar-Raniry pada bulan Oktober 2024. Kemudian identifikasi dilaksanakan di Laboratorium Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

#### C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bunga majemuk yang ada di UIN Ar-Raniry, sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu. Bunga Sinyo Nakal (*Duranta*), Tahi Ayam (*Lantana*), *Bougainvillea glabra*, *Bougainvillea peruviana*, *Bougainvillea buttiana*, *Bougainvillea spectabilis*, *Bougainvillea x buttiana* Holttum & Standl, dan lainnya.

#### D. Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel

3.1

No	Alat dan Bahan	Kegunaan
1.	Plastik	Tempat penyimpanan sampel
2.	Gunting	Memotong sampel
3.	Alat tulis	Mencatat data yang diperoleh dilapangan
4.	Kamera	Mengambil gambar / dokumentasi
5.	Buku Flora (C.G.G.J. Van Steenis)	Mengidentifikasi bunga

### E. Parameter Penelitian

Parameter yang di amanti dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2:<sup>58</sup>

No.	Parameter	Karakteristik
1.	Tipe bunga	Karangan semu, lembing, tukul, berkas
2.	Tata letak bunga	Ujung batang, ujung tangkai, Ketiak daun
3.	Permukaan tangkai	Berbulu halus, licin dan berduri
4.	Bentuk dasar bunga	Rata, menyerupai kerucut, menyerupai cawan, mangkuk.
5.	Bentuk bunga	Tandan Bulir Tongkol Payung Cawan Bongkol Periuk

### F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian tentang karakteristik morfologi bunga Famili Nyctaginacea dan Verbenaceae yang terdapat di Kampus UIN Ar-Raniry dilakukan dengan metode survey eksploratif dengan tahapan sebagai berikut:

#### 1. Survey awal

Survei awal dilakukan langsung ke lokasi penelitian dengan tujuan untuk mengetahui lebih awal keadaan lokasi dimana akan melakukan pengambilan data dan untuk menentukan lokasi penelitian yang akan digunakan dalam penelitian selanjutnya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara jelajah pada lokasi penelitian.

#### 2. Pemilihan Bunga (*flos*)

Bunga yang dipilih dalam penelitian ini adalah bunga yang memiliki karakteristik morfologi khas dari bunga majemuk. Pemilihan ini bertujuan

<sup>58</sup> Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: UGM Press, 2009)

untuk memastikan bahwa semua sampel memiliki kesamaan dalam hal struktur dan bentuk, yang memungkinkan analisis yang lebih akurat.

## G. Prosedur Penelitian

### 1. Pengambilan sampel

Pengambilan sampel untuk data yang diambil sebagai sampel penelitian ini menggunakan metode *Purposive sampling* dengan memilih bunga dari setiap jenis tumbuhan family Nyctaginaceae dan Verbenaceae yang terdapat dikampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Sampel di foto yang diambil struktur morfologi bunga majemuk.

### 2. Identifikasi

Identifikasi dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. Jenis bunga yang belum diketahui nama ilmiah difoto dan dipetik dimasukkan ke dalam kantong plastik. Untuk mengidentifikasi bunga yang berukuran sangat kecil dapat dilihat dan diukur melalui mikroskop stereo dan dapat juga dengan cara membandingkan dengan literatur-literatur yang terkait, baik dari buku Morfologi Tumbuhan identifikasi Morfologi Tumbuhan (Gembong Tjitrosoepomo terbitan 2009), Buku Flora (C.G.G.J. Van Steenis), jurnal, dan internet.

## H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data dari sesuatu variable.<sup>59</sup> Instrumen yang dimaksud atau instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

### 1. Lembar observasi karakteristik tumbuhan bunga

Lembar observasi digunakan sebagai proses pengamatan jenis-jenis tumbuhan bunga majemuk,

- a. Famili
- b. Tipe bunga
- c. Tata letak bunga
- d. permukaan tangkai
- e. bentuk dasar bunga
- f. bentuk bunga
- g. warna bunga

### 2. Lembar Uji Kelayakan

Lembar uji kelayakan digunakan untuk uji kelayakan *output* meliputi uji kelayakan materi. Kelayakan *booklet* dilakukan uji validasi yang diberikan kepada ahli media terkait pernyataan tentang *booklet*. Validasi juga dilakukan

---

<sup>59</sup> Zulkifli Matondang, "Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian", *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, 2009, Vol.6, No.1, hal.87.

oleh ahli materi dengan aspek yang meliputi kelayakan isi, keakuratan materi, dan materi pendukung pembelajaran.

## I. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif untuk karakteristik bunga majemuk dari famili Verbenaceae dan Nictaginaceae di sajikan dalam bentuk gambar, tabel, dan grafik.

### 2. Analisis Kuantitatif

#### a. Analisis Kelayakan

Uji kelayakan produk dinilai oleh tim ahli validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Validator diberikan angket untuk dianalisa datanya. Untuk menghitung hasil uji kelayakan terhadap *Booklet* maka digunakan rumus berikut:<sup>60</sup>

Rumus yang digunakan dalam mencari data kelayakan *Booklet* yakni:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%^{61}$$

Keterangan:

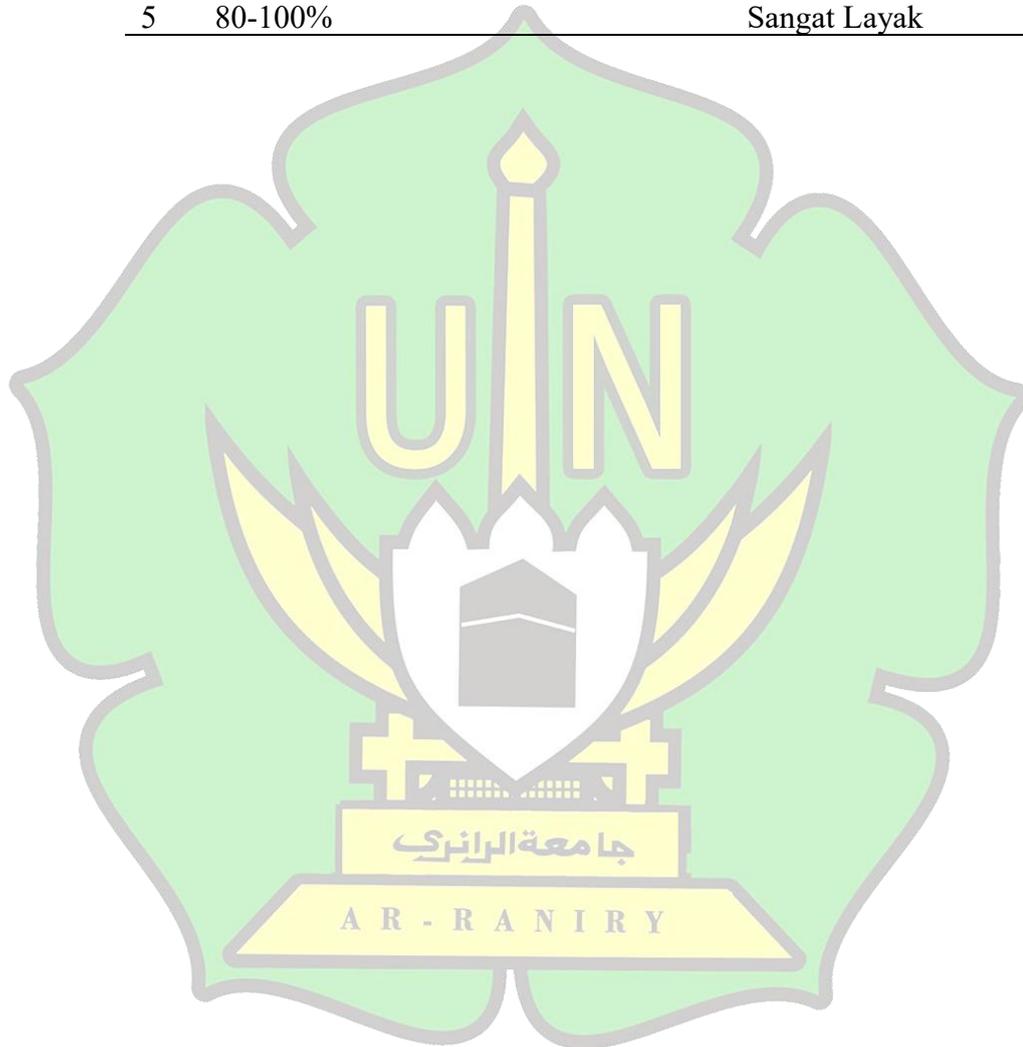
P: Tingkat Keberhasilan

<sup>60</sup> Eben Haizarni Telaumbanua, “Pengembangan Model *Wicdie* Dalam Pembelajaran *Paduan Suara*”, (Jakarta: PT Publica Indonesia Utama, 2022), hal. 169.

<sup>61</sup> Lis ernawati, “Uji Kelayakan Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server”, *Jurnal Elinvo*, vol. 2, No.2, (2017). hal. 20.

Adapun kriteria kategori untuk tingkat kelayakan dapat dilihat pada tabel 3.3:

No	Presentase (%)	Kategori kelayakan
1	0-12%	Sangat Tidak Layak
2	20-39%	Tidak Layak
3	40-59%	Cukup Layak
4	60-79%	Layak
5	80-100%	Sangat Layak



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil penelitian

##### 1. Karakteristik Morfologi Tumbuhan Bunga majemuk di Kampus UIN Ar -Raniry

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh, teridentifikasi lima spesies tumbuhan dari famili Verbenaceae yaitu Tembelean (*Lantana camara* L.), Tembelean (*Lantana canescens* Kunth), Tembelean (*Lantana montevidensis* (Spreng) Briq), Sinyo nakal (*Duranta erecta* L.), Pacu kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) Vahl, dan 3 spesies dari famili Nyctaginaceae, yaitu bunga kertas (*Bougainvillea spectabilis* Willd.), (*Bougainvillea glabra*), dan (*Bougainvillea peruviana*).

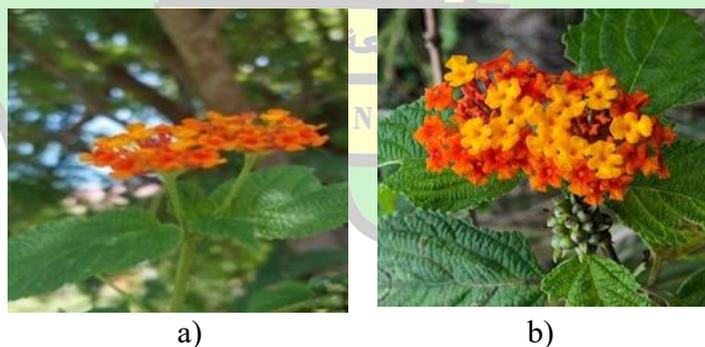
Bunga majemuk yang termasuk ke dalam Famili Verbenaceae dan Nictagynaceae yang terdapat di Kampus UIN Ar-Raniry menunjukkan hasil yang bervariasi dari setiap karakteristik yang diamati ada yang memiliki karakteristik yang sama dan ada beberapa memiliki karakteristik yang berbeda. Karakteristik dilihat mulai dari tipe bunga majemuk, tata letak bunga (ujung batang, ketiak daun). Permukaan Tangkai bunga (licin, berbulu halus), bentuk bunga (tandan, bulir, tongkol, payung, cawan, bongkol, periuk), dasar bunga (rata, kerucut, cawan, mangkuk, perigin, epigin).

### a. Bunga Famili Verbenaceae

#### 1) Bunga Tembelean (*Lantana Camara* L.)

Tembelean (*Lantana camara* L.) adalah bunga majemuk yang memiliki tipe bunga majemuk karangan semu. Tata letak bunga di ujung batang. Permukaan tangkai berbulu halus. Bentuk dasar bunga mangkuk. Bentuk bunga payung. Warna bunga orange.

*Lantana camara* memiliki bentuk bunga kecil sekitar 1-2 cm dan tumbuh dalam tandan berbentuk bulat atau datar di ujung batang. Setiap bunga terdiri dari lima kelopak yang membentuk corolla tubular, dengan warna yang berubah seiring waktu, mulai dari kuning atau oranye dan bertransformasi menjadi merah, ungu, atau kombinasi warna lainnya. Bunga lantana camara juga memiliki bau khas yang menarik serangga penyerbuk seperti lebah dan kupu-kupu.<sup>62</sup> Bunga *Lantana camara* dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 *Lantana camara* L. a). Gambar Hasil Penelitian, b). Gambar Pemanding (sumber: *plants of the world online*)

<sup>62</sup> M. Rohman & E. Santoso, "The Flowering Patterns and Morphology of *Lantana camara*", *Indonesian Journal of Botany*, Vol. 21, No. 2 (2020), h. 127-130.

**Klasifikasi:**

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Ordo : Lamiales  
 Famili : Verbenaceae  
 Genus : *Lantana*  
 Spesies : *Lantana cemara L.*<sup>63</sup>

2) Bunga Tembelean (*Lantana Canescens Kunth*)

Tembelean (*Lantana canescens kunth*) adalah bunga majemuk dengan tipe bunga majemuk karangan semu. Tata letak bunga di ujung batang. Permukaan tangkai berbulu halus. Bentuk dasar bunga mangkuk. Bentuk bunga payung. Warna bunga putih.

*Lantana canescens Kunth* Bunganya berwarna ungu, sessile dan bracteate. Di Kolombia tanaman ini digunakan sebagai emmenagogue dan yang mengeluarkan keringat, sedangkan di Brazil digunakan sebagai antirematik dalam bentuk mandi.<sup>64</sup> Bunga *Lantana canescens* dapat dilihat pada gambar 4.2.

<sup>63</sup> Plantamor, Tembelean (*lantana cemara L.*) di akses pada 28 Oktober, <http://plantamor.com>.

<sup>64</sup> Andres f Peralta Bohorquez, "Essential Oil from Leaves of *Lantana canescens* and *L. lopez-palacii* Grown in Colombia", jurnal natural product communications, vol. 6, no. 2 (2011) h. 247



a)

b)

Gambar 4. 2. *Lantana canescens kunth*, a) Gambar Hasil Penelitian, b). Gambar Pemanding (Sumber: Plantamor)

#### Klasifikasi:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Sub kelas	: Asteridae
Ordo	: Lamiales
Famili	: Verbenaceae
Genus	: <i>Lantana</i>
Spesies	: <i>Lantana canescens kunth.</i> <sup>65</sup>

#### 3) Bunga Tembelekan (*Lantana Montevidensis (Spreng) Briq.*)

Tembelekan (*Lantana Montevidensis (Spreng) Briq.*) adalah perdu yang memiliki tipe bunga majemuk tukul. Tata letak bunga di ujung batang. Permukaan tangkai berbulu halus. Bentuk dasar bunga mangkuk. Bentuk bunga payung. Warna bunga ungu.

*Lantana montevidensis* umumnya dikenal sebagai *lantana trailing*, adalah semak berbatang lemah, trailing dari Amerika Selatan dengan daun bergigi kasar hingga panjang 2,5 cm dan bunga lavender (lebih jarang berwarna putih) dalam kelompok berdiameter 2,5 cm

<sup>65</sup> Plantamor, Tembelekan (*Lantana canescens kunth*) di akses pada tanggal 28 Oktober, <http://plantamor.com>.

atau lebih.<sup>66</sup> Bunga *Lantana montevidensis* dapat dilihat pada gambar 4.3.



a) b)

Gambar 4. 3. *Lantana montevidensis*, a). Gambar Hasil Penelitian b). Gambar Pemandangan (*Gardenia*)

**Klasifikasi:**

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Subkelas : Asteridae  
 Ordo : Lamiales  
 Famili : Verbenaceae  
 Genus : *Lantana*  
 Spesies : *Lantana montevidensis* (Spreng.) Briq.<sup>67</sup>

4) Bunga Sinyo nakal (*Duranta Erecta L.*)

Sinyo nakal (*Duranta erecta L.*) adalah bunga majemuk dengan tipe bunga majemuk lembing. Tata letak bunga di ujung tangkai.

Permukaan tangkai berbulu halus. Bentuk dasar bunga cawan. Bentuk

bunga tandan warna ungu.

<sup>66</sup> Eugene K. Blithe, "Essential Oil from Leaves of *Lantana canescens* and *L. lopez-palacii* Grown in Colombia", jurnal natural product communications, vol. 6, no. 2 (2011) h. 247

<sup>67</sup> Plantamor, Sinyo nakal (*Duranta erecta L.*) di akses pada tanggal 28 Oktober, <http://plantamor.com>.

Sinyo nakal merupakan tumbuhan perdu tegak, daun berbentuk lanset sampai bundar memanjang, ujung dan pangkal meruncing, perbungaan berbentuk tandan, muncul di ujung ranting, warna bunga ungu, dan berbentuk tabung.<sup>68</sup> Bunga *duranta erecta* dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 *Duranta erecta* L. a). Gambar Hasil Penelitian  
b). Gambar Pemandangan (*Golden Dewdrop*)

**Klasifikasi:**

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Ordo : Lamiales  
 Famili : Verbenaceae  
 Genus : *Duranta*  
 Spesies : *Duranta erecta* L.<sup>69</sup>

5) Bunga Pecut Kuda (*Stachytarpheta Jamaicensis* L. Vahl)

Pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) adalah herba yang memiliki tipe bunga majemuk berkas. Tata letak bunga di ujung

<sup>68</sup> Daniek G. Sukarya, *Panduan Praktis Mengenal Tumbuhan di Sekitar Kita*, (Jakarta: pt Sukarya & Sukarya Pandetama, 2019), h.311

<sup>69</sup> Plantamor, Sinyo nakal (*Duranta erecta* L.) di akses pada tanggal 28 Oktober, <http://plantamor.com>.

batang. Permukaan tangkai licin. Bentuk dasar bunga cawan. Bentuk bunga bulir bungawarna ungu.

*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl termasuk dalam famili Verbenaceae. Perbungaannya berupa paku-paku ramping yang tersusun pada rachis panjang dan sedikit membengkak, dengan panjang sekitar 30–40 cm. Bunga-bunga tersusun jarang di sepanjang sumbu perbungaan dan sebagian terbenam dalam struktur tersebut. Bunganya memiliki warna bervariasi, mulai dari kebiruan dengan tenggorokan putih hingga ungu kemerahan atau biru tua. Mahkota bunga berbentuk tabung dengan panjang sekitar 10 mm, sementara lobusnya memiliki panjang sekitar 3 mm. Ciri khas dari bunga ini adalah kelompok bunganya yang tersebar tidak rapat, memberikan tampilan yang unik pada perbungaan tanaman.<sup>70</sup> Bunga *stachytarpheta jamaicensis* dapat dilihat pada gambar 4.5.



a)

b)

Gambar 4. 5. *Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl a). Gambar Hasil

<sup>70</sup> R. Sivaranjani, K. Ramakrishnan, G. Bhuvaneshwari, “Morpho-Anatomical and Preliminary Phytochemical Studies of The Leaf of *Stachytarpheta jamaicensis* (L) Vahl), *International Journal of PharmTech Research*, Vol.5, No.2 (2013) h. 577

Penelitian, b). Gambar Pemandangan (*Flora dan Fauna*)

<b>Klasifikasi</b>	:
Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Divisi	: Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Class	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Ordo	: Lamiales
Famili	: Verbenaceae
Genus	: <i>Stachytarpheta</i>
Spesies	: <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl <sup>71</sup>

**b. Famili Nyctaginaceae**

1) Bunga Kertas (*Bougainvillea spectabilis* wiil)

*Bougainvillea spectabilis* wiil adalah bunga majemuk dengan tipe karangan semu. Tata letak bunga di ketiak daun. Permukaan tangkai licin. Bentuk dasar bunga tabung. Bentuk bunga tandan warna merah.

Bunga asli *Bougainvillea spectabilis* berukuran kecil dan tidak mencolok, biasanya berwarna putih atau kuning, dan dikelilingi oleh daun pelindung berwarna cerah seperti kertas dengan nuansa merah muda, magenta, ungu, merah, jingga, atau putih. Daun pelindung ini sering disalah artikan sebagai bunga tanaman itu sendiri, Bunga-bunga tumbuh dalam kelompok atau tandan di ujung cabang. Daun pelindung yang berwarna-warni bertahan lama, sehingga tampak

---

<sup>71</sup> Astir blog, Pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) di akses pada 28 oktober, <http://Astirblog.com>.

seperti berbunga terus-menerus.<sup>72</sup> Bunga *Bougainvillea spectabilis* dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Kertas (*Bougainvillea spectabilis* wiil) Gambar Hasil Penelitian, b). Gambar Pemandangan (*Plank Net*)

**Klasifikasi:**

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Ordo : Caryophyllales  
 Famili : Nyctaginaceae  
 Genus : *Bougainvillea*  
 Spesies : *Bougainvillea spectabilis* Willd.<sup>73</sup>

2) Bunga Kertas (*Bougainvillea peruviana*)

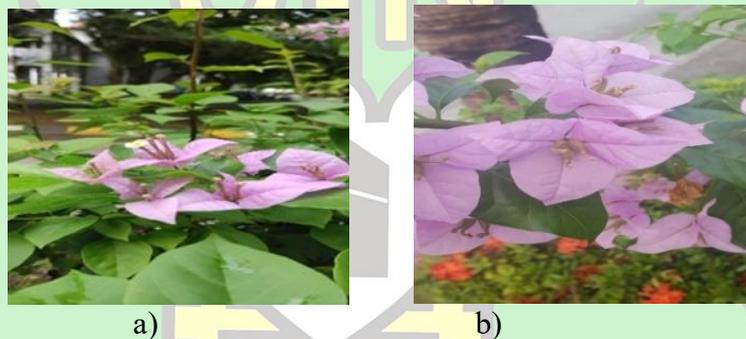
Bunga kertas (*Bougainvillea peruviana*) adalah herba yang memiliki tipe bunga majemuk karanangan semu. Tata letak bunga di ketiak daun. Permukaan tangkai licin. Bentuk dasar bunga tabung.

Bentuk bunga tandan dan warna bunga ungu.

<sup>72</sup>Nona Bhalgat Sakshi, "Bougainvillea Spectabilis – Ulasan", *Jurnal Riset Internasional Modernisasi dalam Teknologi dan Sains Rekayasa*, Vol.6, No.3 (2024) h. 3272

<sup>73</sup> Plantamor, Sinyo nakal (*Duranta erecta* L.) di akses pada tanggal 12 Desember 2024, <https://plantamor.com/species/profile/bougainvillea/spectabilis#gsc.tab=0>

Bunga kertas peruviana dianggap sebagai salah satu Bunga kertas spesies yang bertanggung jawab atas aplikasi luas dalam lanskap perkotaan. Karena bractsnya yang menarik dan berwarna-warni, banyak persilangan antara berbagai spesies telah menghasilkan spesies hibrida baru dan kultivar penting, dimana hibrida seperti Bunga kertas – buttiana dan Bunga kertas – specto peruvian adalah hal yang umum.<sup>74</sup> Bunga bougainvillea peruviana dapat dilihat pada gambar 4.7.



a) b)  
Gambar 4. 7. Kertas (*Bougainvillea peruviana*) a). Gambar Hasil Penelitian, b). Gambar Pemandangan (*Plants of the world online*)

#### Klasifikasi

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Class	: Magnoliopsida
Ordo	: Caryophyllales
Famili	: Nyctaginaceae
Genus	: <i>Bougainvillea</i>
Spesies	: <i>Bougainvillea peruviana</i> <sup>75</sup>

<sup>74</sup>Goufeng liu, dkk, “Characterization of the complete chloroplast genome of ornamental plant, *Bougainvillea peruviana* (*Nyctaginaceae*)” *Mitochondrial DNA*, Vol. 5, No. 3(2020) h. 3267

<sup>75</sup> Plantamor, Kertas (*Bougainvillea peruviana*) di akses pada tanggal 28 Oktober, <http://plantamor.com>.

### 3) Bunga Kertas (*Bougainvillea glabra*)

Bunga kertas (*Bougainvillea glabra*) adalah bunga majemuk tipe bunga majemuk karangan semu. Tata letak bunga di ketiak daun. Permukaan tangkai licin, bentuk dasar tabung, bentuk bunga tandan dan warna bunga ungu.

Bunga kertas terletak di ujung tangkai memiliki permukaan tangkai yang licin, bentuk dasar karangan bunga hipogin, kelopak bunga yang terpisah berwarna ungu, dan mahkota bunga berlekatan berwarna putih kekuningan dengan kelamin bunga hermafrodit, duduk benang sari pada dasar bunga memiliki jumlah benang sari banyak dan putik tunggal.<sup>76</sup> Gambar *Bougainvillea glabra* dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Kertas (*Bougainvillea glabra*) a) Gambar Hasil Penelitian, b). Gambar Pemandangan (Sumber: *Plantamor*)

#### **Klasifikasi:**

Kingdom : Plantae

<sup>76</sup> Sri Wahyuni Karakteristik Bunga Kelas Magnoliopsida Di Garden Kota Banda Aceh Sebagai Media Pembelajaran Morfologi Tumbuhan, (Skripsi: UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2021)

Divisi : Magnoliophyta  
 Class : Magnoliopsida  
 Ordo : Caryophyllales  
 Famili : Nyctaginaceae  
 Genus : *Bougainvillea*  
 Spesies : *Bougainvillea glabra*.<sup>77</sup>

Morfologi tumbuhan bunga yang terdapat di Kampus UIN Ar-Raniry dari jumlah spesies dapat dilihat karakteristiknya berdasarkan tipe bunga, tata letak bunga, permukaan tangkai bunga dapat dilihat pada Tabel 4.1.

No.	spesies	Tipe bunga majemuk	Tata letak	Permukaan tangkai	Bentuk dasar bunga	Bentuk bunga
1.	<i>Bougainvillea spectabilis</i> willd	Karangan semu	Ketiak Daun	Licin	Tabung	Tandan
2.	<i>Bougainvillea glabra</i>	Karangan semu	Ketiak Daun	Licin	Tabung	Tandan
3.	<i>Bougainvillea peruviana</i>	Karangan semu	Ketiak Daun	Licin	Tabung	Tandan
4.	<i>Lantana Cemara.</i>	Karangan semu	Ketiak Daun	Berbulu halus	Mangkuk	Payung
5.	<i>Lantana Canescens</i> Kunth	Karangan semu	Ketiak Daun	Berbulu halus	Mangkuk	Payung
6.	<i>Lantana Montevidensis</i> (Spreng) Briq.	Karangan semu	Ketiak Daun	Berbulu halus	Mangkuk	payung
7.	<i>Duranta Erecta.</i>	Lembing	Ujung batang	Licin	Cawan	Tandan
8.	<i>Stachytarpheta Jamaicensis.</i>	Berkas	Ujung batang	Licin	Cawan	Bulir

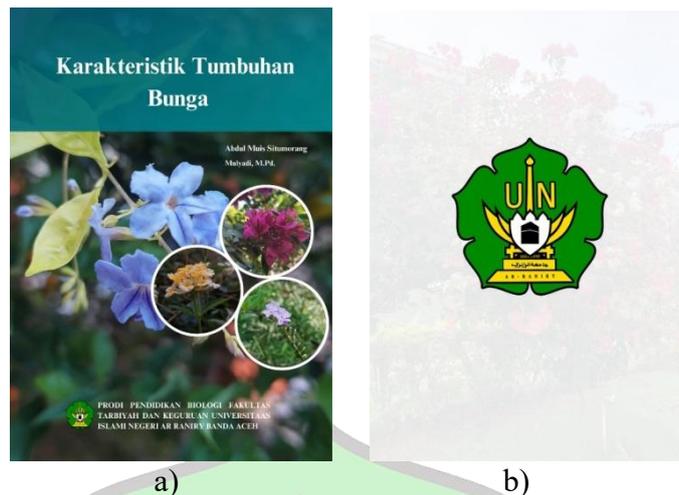
Table 4. 9. Karakteristik Morfologi Bunga Famili Nyctaginaceae dan Verbenaceae

<sup>77</sup>Plantamor, Kertas (*Bougainvillea glabra*) di akses pada tanggal 28 Oktober, <http://plantamor.com>.

Berdasarkan tabel 4.1 morfologi tumbuhan bunga dari 8 spesies yang terdapat di uin ar-raniry dapat dilihat bahwa ada 6 spesies tipe bunganya karangan semu, 1 spesies tipe bunganya lembing dan 1 spesies tipe bunganya berkas. Kemudian tata letak bunga ada 6 spesies tata letaknya pada ketiak daun dan ada 2 spesies tata letak bunganya pada ujung batang. Kemudian permukaan tangkai bunga ada 5 spesies memiliki permukaan berbulu halus dan ada 3 spesies memiliki permukaan licin. Dasar bunga 3 spesies memiliki dasar bunga bentuk tabung. 3 spesies memiliki dasar bunga bentuk mangkuk, dan 2 spesies cawan. Kemudian bentuk bunga ada 4 spesies berbentuk bunga tandan, 3 spesies berbentuk payung dan 1 spesies berbentuk bulir.

## **2. *Booklet* Tentang Karakteristik Tumbuhan Bunga di Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh**

Hasil penelitian dapat dimanfaatkan dengan menyusunnya *output* berupa *booklet* sebagai bahan Materi Morfologi Tumbuhan sehingga dapat digunakan oleh mahasiswa didalam melakukan proses pembelajaran. *Booklet* Morfologi Tumbuhan memuat materi-materi yang berkaitan dengan materi pembelajaran diantaranya mengenai bunga majemuk. Berdasarkan tujuan yang diterapkan, mahasiswa dapat menjadikan *booklet* sebagai tambahan referensi serta dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran. Desain *booklet* dapat dilihat pada Gambar 4.11 di bawah ini:



Gambar 4. 10. a. Sampul Depan *Booklet*, b. Sampul Belakang *Booklet*

a. Hasil Kelayakan oleh Ahli Materi

Adapun hasil uji kelayakan oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel

4.9 :

Tabel 4. 2 Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Total Skor	Skor Maks	100%	Kriteria
1	Kecakupan materi	8	10	80	Layak
2	Teknik penyajian	16	20	80	Layak
3	Penggunaan bahasa	8	10	80	Layak
4	Hakikat kontekstur	8	10	80	Layak
<b>Rata-rata</b>				<b>80</b>	<b>Layak</b>

Berdasarkan data pada tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa hasil dari uji kelayakan materi bunga majemuk mendapatkan hasil dengan persentase tertinggi yaitu 80% pada aspek teknik penyajian, kecakupan materi, kegunaan bahasa dan hakikat kontekstual mendapatkan 80% dalam kategori layak. Rata-rata hasil dari keseluruhan aspek yaitu 80, angka ini menunjukkan bahwa materi bunga majemuk layak digunakan.

b. Hasil Kelayakan oleh Ahli Media

Adapun hasil uji kelayakan oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 4.3.

No	Aspek Penilaian	Total Skor	Skor Maks	%	Kriteria
1	Format dan Tampilan	28	35	80	Sangat Layak
2	Kualitas Teks	11	15	73	Layak
3	Aspek Bahasa	10	10	100	Layak
<b>Rata-rata</b>				84.33	Layak

Berdasarkan pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dibuat dalam bentuk *booklet* pada format dan tampilan memperoleh nilai 80% dengan kriteria layak. Aspek kualitas teks memperoleh nilai 73% dengan kriteria layak. Aspek Bahasa memperoleh nilai tertinggi 100% dengan kriteria sangat layak. Rata-rata pada tiap aspek penilaian mendapatkan persentase 84.33% dengan kategori sangat layak.

Hasil persentase keseluruhan dari uji kelayakan media dan uji kelayakan materi terhadap *booklet* pada materi bunga majemuk dapat dilihat pada table 3.4.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Nilai Kelayakan Ahli Media dan Ahli Materi

Aspek	Ahli Materi	Ahli Media	%	Kriteria
2	80%	84,33%	82,16%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 4.3 Nilai yang diperoleh dari hasil uji kelayakan materi dan media karakteristik tumbuhan bunga yaitu 82,16%. Maka

dapat disimpulkan bahwa media output berupa *booklet* sangat layak digunakan.

## B. Pembahasan

### 1. Tumbuhan Bunga yang Terdapat di Kampus UIN Ar-Raniry

Tumbuhan bunga yang terdapat di Kampus UIN Ar-Raniry dari famili Nyctaginaceae terdiri dari 3 spesies, sedangkan dari famili Verbenaceae terdapat 5 spesies. Tumbuhan bunga ini dianalisis berdasarkan ciri morfologi bunganya, yang menghasilkan variasi pada setiap karakteristik bunga yang diamati.

Bunga *Lantana camara* L., yang termasuk dalam keluarga Verbenaceae, memiliki karakteristik bunga majemuk dengan tipe karangan semu. Bunganya tersusun di ketiak daun, dengan permukaan tangkai yang berbulu halus. Bentuk dasar bunga adalah mangkuk, dan bentuk bunga berbentuk payung. Warna bunga pada spesies ini umumnya berwarna oranye. Tumbuhan ini dikenal sebagai tanaman hias karena keindahan bunga yang mencolok serta kemampuannya untuk beradaptasi di berbagai kondisi lingkungan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Jumiati dan S. Hafidhawati Andarias dengan judul “Morfologi Jenis Tembelekan (*Lantana camara* L.) di Beberapa Wilayah Kepulauan Buton” bahwa Daun pada kelompok berbunga orange memiliki bangun daun bulat telur dengan ujung daun yang runcing sedangkan pada kelompok berdaun pink berbentuk delta dengan ujung daun yang meruncing, daun kelompok berbunga orange lebih panjang dibanding

daun kelompok berbunga pink, ukuran kelopak pada kedua kelompok juga berbeda. Kelompok berbunga orange memiliki ukuran kelopak yang hampir sama, sedangkan pada kelompok pink berbeda ukuran. Warna dan jumlah mahkota kedua kelompok juga berbeda, kelompok berbunga orange memiliki warna orange dengan jumlah mahkota yang lebih sedikit dari kelompok berbunga pink yang memiliki warna magenta.<sup>78</sup>

Bunga Tembelekan (*Lantana camara* L.) adalah tumbuhan berbunga yang memiliki bunga majemuk dengan tipe karangan semu. Bunganya tersusun di ujung batang, dengan permukaan tangkai yang berbulu halus. Bentuk dasar bunga adalah mangkuk, dan bentuk bunga berupa payung. Warna bunga ini umumnya putih, meskipun dalam beberapa varietas, warna bunganya dapat berubah menjadi merah, kuning, atau ungu. Tumbuhan ini sering ditemukan sebagai tanaman hias karena daya tarik bunga yang mencolok dan kemampuannya untuk tumbuh subur di berbagai kondisi.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Andres f Peralta Bohorquez dengan judul “Essential Oil from Leaves of *Lantana canescens* and *L. lopez-palacii* Grown in Colombia” bahwa Bunga *Lantana canescens* Kunth Bunganya berwarna ungu, sessile dan bracteate. Di Kolombia tanaman ini digunakan

---

<sup>78</sup> Jumiati 1 dan S. Hafidhawati Andarias1, “Morfologi Jenis Tembelekan (*Lantana camara* L.) di Beberapa Wilayah Kepulauan Buton, *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera*, Vol. 37, No.3 (2020) h.155

sebagai emmenagogue dan yang mengeluarkan keringat, sedangkan di Brazil digunakan sebagai antirematik dalam bentuk mandi.<sup>79</sup>

Bunga Tembelean (*Lantana montevidensis* (Spreng) Briq.) adalah tumbuhan perdu yang memiliki bunga majemuk dengan tipe tukul. Bunganya tersusun di ujung batang, dengan permukaan tangkai yang berbulu halus. Bentuk dasar bunga adalah mangkuk, sedangkan bentuk bunga berupa payung dengan warna ungu. Tumbuhan ini sering dijadikan tanaman hias karena bunganya yang indah dan daya tariknya yang mencolok.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Carlee Steppe dkk, dengan judul “Morphological and Cytological Comparisons of Eight Varieties of Trailing Lantana (*Lantana montevidensis*) Grown in Florida” bahwa Bunganya memiliki diameter bunga kecil, bunga per bunga, dan panjang tabung mahkotanya pendek. Varietas Australia dan Amerika memiliki kelopak lavender, dengan tabung mahkota putih sesekali dan mata kuning, tetapi hal ini lebih terlihat pada varietas *Lantana Montevidensis* Amerika dari pada varietas *Lantana montevidensis* Australia.<sup>80</sup>

Bunga Sinyo nakal (*Duranta erecta* L.) adalah tumbuhan berbunga yang memiliki karakteristik bunga majemuk dengan tipe lembing. Bunganya

---

<sup>79</sup> Andres f Peralta Bohorquez, “Essential Oil from Leaves of *Lantana canescens* and *L. lopez-palacii* Grown in Colombia”, jurnal natural product communications, vol. 6, no. 2 (2011) h. 247

<sup>80</sup> Carlee Steppe, Sandra B. Wilson, “Morphological and Cytological Comparisons of Eight Varieties of Trailing Lantana (*Lantana montevidensis*) Grown in Florida”, *HortScience* Vol. 54, No. 12(2019) h. 2137

tersusun di ujung batang, dengan permukaan tangkai yang berbulu halus. Bentuk dasar bunganya menyerupai cawan, sedangkan bentuk bunganya adalah tandan dengan warna ungu. Tumbuhan ini sering digunakan sebagai tanaman hias karena keindahan bunganya yang menarik.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian R. Sivaranjani dkk, dengan judul “Morpho-Anatomical and Preliminary Phytochemical Studies of The Leaf of *Stachytarpheta jamaicensis* (L) Vahl)” bahwa Duranta tegak Batang tanaman ini dapat dianggap sebagai sumber penting produk alami yang memiliki potensi antikanker. Penelitian lebih lanjut sedang dilakukan untuk mengetahui senyawa aktif yang bertanggung jawab atas aktivitas antikanker dan mekanisme kerjanya.<sup>81</sup>

Bunga Pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. Vahl) merupakan tumbuhan herba yang memiliki bunga majemuk tipe berkas, di mana bunganya tersusun rapat dalam bentuk bulir di ujung batang. Tangkainya licin, dengan bunga berbentuk bulir. Bentuk dasar bunganya menyerupai cawan dan berwarna ungu. Tanaman ini sering ditemukan di daerah tropis, tumbuh liar, dan memiliki berbagai manfaat

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian R. Sivaranjani dkk, dengan judul “Morpho-Anatomical and Preliminary Phytochemical Studies of The Leaf of

---

<sup>81</sup> Anita S. Wagh, Santosh R. Butle,” Analisis Fitokimia Dandi Dalam Vitroaktivitas Antikankerduranta Erectal. (*Verbenaceae*) , *Jurnal Internasional Ilmu dan Penelitian Farmasi*, Vol. 10 No. 6 (2019) h. 2945

*Stachytarpheta jamaicensis* (L) Vahl” bahwa *Stachytarpheta jamaicensis* adalah tanaman setengah berkayu tegak dan bercabang setinggi 1 hingga 1,5 meter. Batangnya tegak lurus, yang lebih muda agak bersudut. Daunnya elips hingga lonjong-bulat telur, panjangnya 2,5 hingga 10 sentimeter, dengan ujung runcing dan tepi bergerigi, pangkalnya menurun pada tangkai daun. Paku-pakunya terminal, agak ramping, panjangnya 10 hingga 30 sentimeter, tebalnya 3-4 milimeter, hijau dan terus menerus. Kelopaknya kecil, miring, dan bergigi 4. Mahkota bunga berwarna biru tua, panjangnya 1 sentimeter. Buahnya tertutup dalam kelopak, menempel dan agak cekung di rachis, halus, lonjong, dan panjangnya sekitar 4 milimeter.<sup>82</sup>

Bunga *Bougainvillea spectabilis* Willd. adalah tumbuhan berbunga dari famili Nyctaginaceae yang memiliki bunga majemuk dengan tipe karangan semu. Bunganya tumbuh di ketiak daun, dengan tangkai bunga yang memiliki permukaan licin. Bentuk dasar bunganya adalah hipogin, di mana bagian-bagian bunga berada di bawah bakal buah. Bunga ini berbentuk tabung dengan warna merah, yang sering kali terlihat menonjol berkat braktea berwarna cerah yang mengelilinginya.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nona Bhalgat Sakshi dengan judul “*Bougainvillea Spectabilis* – Ulasan” bahwa bunga *Bougainvillea spectabilis*

---

<sup>82</sup> R. Sivaranjani, K. Ramakrishnan, G. Bhuvaneshwari, “Morpho-Anatomical and Preliminary Phytochemical Studies of The Leaf of *Stachytarpheta jamaicensis* (L) Vahl), *International Journal of PharmTech Research*, Vol.5, No.2 (2013) h. 577

berukuran kecil dan tidak mencolok, biasanya berwarna putih atau kuning, dan dikelilingi oleh daun pelindung berwarna cerah seperti kertas dengan nuansa merah muda, magenta, ungu, merah, jingga, atau putih. Daun pelindung ini sering disalah artikan sebagai bunga tanaman itu sendiri, Bunga-bunga tumbuh dalam kelompok atau tandan di ujung cabang. Daun pelindung yang berwarna-warni bertahan lama, sehingga tampak seperti berbunga terus-menerus.<sup>83</sup>

Bunga kertas (*Bougainvillea peruviana*) adalah tumbuhan herba yang memiliki bunga majemuk dengan tipe karangan semu. Bunganya tersusun di ketiak daun, dengan permukaan tangkai yang licin. Bentuk dasar bunganya adalah hipogin, di mana bagian-bagian bunga tumbuh di bawah bakal buah. Bunga ini berbentuk tabung dan memiliki warna ungu.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Goufeng liu, dkk, dengan judul “Characterization of the complete chloroplast genome of ornamental plant, *Bougainvillea peruviana* (Nyctaginaceae)” bahwa Bunga kertas peruviana dianggap sebagai salah satu Bunga kertas spesies yang bertanggung jawab atas aplikasi luas dalam lanskap perkotaan. Karena bractsnya yang menarik dan berwarna-warni, banyak persilangan antara berbagai spesies telah menghasilkan spesies hibrida baru dan kultivar penting, dimana hibrida

---

<sup>83</sup>Nona Bhalgat Sakshi,” *Bougainvillea Spectabilis – Ulasan*”, *Jurnal Riset Internasional Modernisasi dalam Teknologi dan Sains Rekayasa*, Vol.6, No.3 (2024) h. 3272

seperti Bunga kertas – buttiana dan Bunga kertas – specto peruvian adalah hal yang umum.<sup>84</sup>

Bunga kertas (*Bougainvillea glabra*) adalah tumbuhan berbunga yang termasuk ke dalam famili Nyctaginaceae. Tumbuhan ini merupakan tanaman hias yang dikenal karena keindahan bunga majemuknya yang berbentuk karangan semu. Bunganya tumbuh di ketiak daun dengan permukaan tangkai bunga yang licin. Bunga ini memiliki bentuk dasar hipogin, di mana bagian-bagian bunga tumbuh di bawah bakal buah, dan berbentuk tabung dengan warna ungu. Selain itu, *Bougainvillea glabra* termasuk dalam kelompok tumbuhan dikotil, yang memiliki dua daun lembaga pada tahap perkecambahan.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sri Wahyuni dengan judul “Karakteristik Bunga Kelas Magnoliopsida Di Garden Kota Banda Aceh Sebagai Media Pembelajaran Morfologi Tumbuhan” bahwa bunga *bougainvillea glabra* terletak di ujung tangkai memiliki permukaan tangkai yang licin, bentuk dasar karangan bunga hipogin, kelopak bunga yang terpisah berwarna ungu, dan mahkota bunga berlekatan berwarna putih

---

<sup>84</sup>Goufeng liu, dkk, “Characterization of the complete chloroplast genome of ornamental plant, *Bougainvillea peruviana* (*Nyctaginaceae*)” *Mitochondrial DNA*, Vol. 5, No. 3(2020) h. 3267

kekuningan dengan kelamin bunga hermafrodit, duduk benang sari pada dasar bunga memiliki jumlah benang sari banyak dan putik tunggal.<sup>85</sup>

## 2. Uji Kelayakan Sebagai Media *Output* Untuk Referensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan

Uji kelayakan produk hasil penelitian berupa *booklet*, *booklet* di validasi oleh 2 validator yaitu ahli materi dan ahli media. Hasil uji kelayakan terhadap materi bunga majemuk menunjukkan bahwa aspek-aspek yang dinilai, yaitu teknik penyajian, kecakupan materi, kegunaan bahasa, dan hakikat kontekstual, memperoleh nilai rata-rata 80%. Nilai ini berada dalam kategori "layak," yang berarti materi telah memenuhi standar kualitas untuk digunakan dalam pembelajaran. Persentase yang tinggi pada aspek-aspek ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan kebutuhan pembelajaran mahasiswa dan relevan dengan tujuan pembelajaran.

Uji kelayakan media *booklet* menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelayakan materi. Aspek format dan tampilan mendapatkan nilai 80% dengan kriteria layak. Aspek kualitas teks memperoleh nilai 73% dengan kriteria layak, sedangkan aspek bahasa mendapatkan nilai tertinggi, yaitu 100%, dengan kriteria sangat layak. Rata-rata nilai dari keseluruhan aspek media *booklet* adalah 84,33%, yang masuk dalam kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa *booklet* tidak hanya

---

<sup>85</sup> Sri Wahyuni, *Karakteristik Bunga Kelas Magnoliopsida Di Garden Kota Banda Aceh Sebagai Media Pembelajaran Morfologi Tumbuhan*, (Skripsi: UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2021)

menarik dari segi visual dan penyajian tetapi juga memiliki kualitas bahasa yang sangat baik, sehingga mudah dipahami oleh mahasiswa.

Hasil uji kelayakan materi dan media karakteristik tumbuhan bunga menghasilkan nilai rata-rata 82,16%. Nilai ini berada dalam kategori "sangat layak," menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa *booklet* secara keseluruhan telah memenuhi standar untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil ini diperkuat di mana nilai uji kelayakan materi mencapai 80% (kategori layak) dan nilai uji kelayakan media mencapai 84% (kategori sangat layak), dengan rata-rata keseluruhan tetap di angka 82,16%.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Farra Zukhaira dengan judul “Uji Kelayakan Booklet Karakteristik Lichenes Di Hutan Kota Desa Tibang Banda Aceh Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah”. bahwa hasil uji kelayakan *booklet* memperoleh nilai sebanyak 88,83% dikategorikan sangat layak, perolehan nilai tersebut diperoleh dari uji kelayakan media dan materi oleh validator dengan nilai persentase 91% dikategorikan sangat layak pada kelayakan media dan pada uji kelayakan materi memperoleh nilai 86,66% dengan kriteria sangat layak.<sup>86</sup>

---

<sup>86</sup> Farra Zukhaira, *Uji Kelayakan Booklet Karakteristik Lichenes Di Hutan Kota Desa Tibang Banda Aceh Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah*, (Skripsi: UIN Ar-Raniry Banda Aceh, 2023)

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

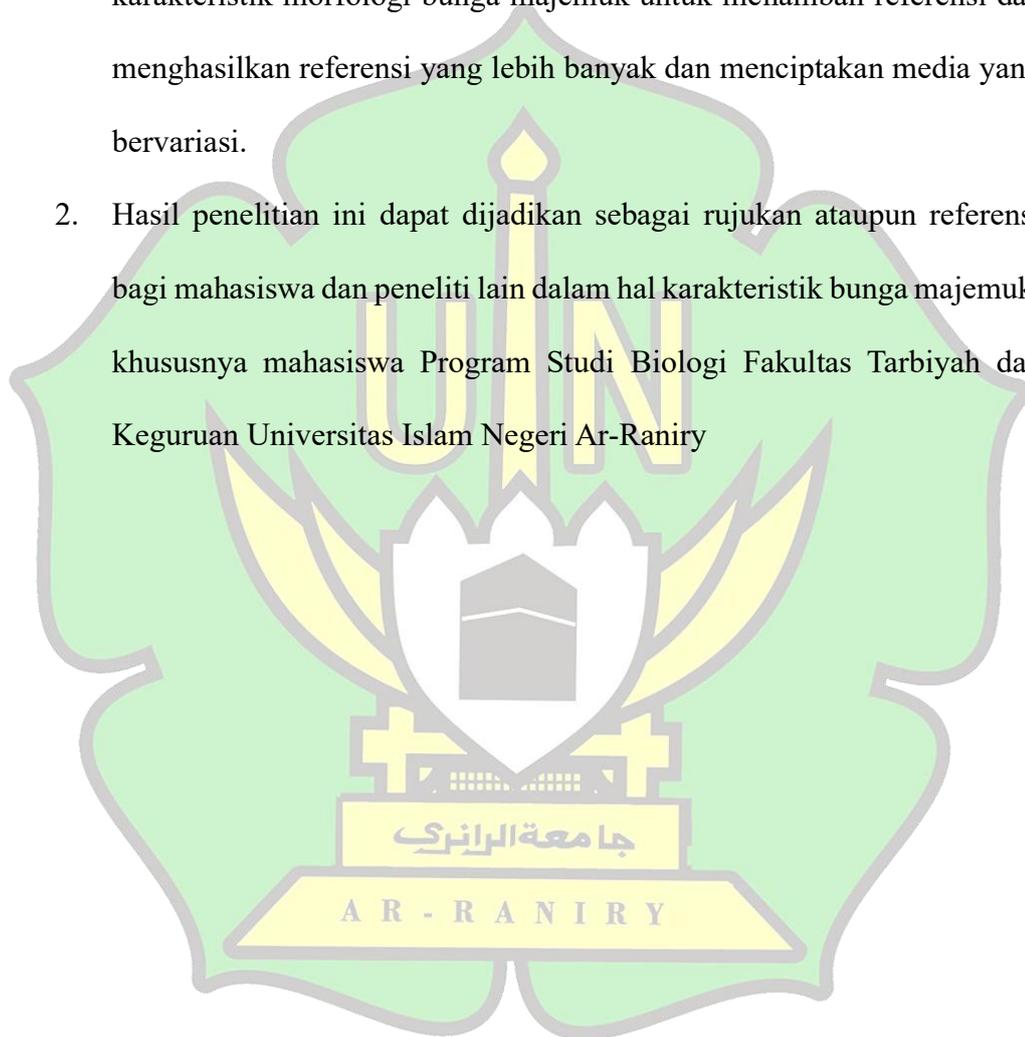
Berdasarkan hasil penelitian Karakteristik Tumbuhan Bunga Di Kampus UIN Ar-Raniry Sebagai Penunjang Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tumbuhan bunga di Kampus UIN Ar-Raniry dari famili Nyctaginaceae (3 spesies) dan Verbenaceae (5 spesies) memiliki variasi morfologi yang mencolok, seperti tipe bunga majemuk, tata letak, warna, bentuk dasar bunga, dan tekstur tangkai. Misalnya, *Lantana camara* L. memiliki bunga majemuk karangan semu berwarna oranye dengan tangkai berbulu halus, sedangkan *Lantana montevidensis* memiliki bunga majemuk tukal berwarna ungu. Spesies lain, seperti *Bougainvillea spectabilis* dan *Duranta erecta*, juga menunjukkan ciri khas morfologi yang konsisten dengan penelitian terdahulu. Hasil ini menunjukkan bahwa ciri morfologi bunga dapat menjadi penanda untuk identifikasi spesies serta memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pembelajaran dan pelestarian biodiversitas lokal.
2. Pemanfaatan hasil penelitian berupa media *Booklet* dengan kategori 82,16% sangat layak direkomendasikan.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut.

1. Saran dari penelitian ini adalah agar dilakukan penelitian lanjutan tentang karakteristik morfologi bunga majemuk untuk menambah referensi dan menghasilkan referensi yang lebih banyak dan menciptakan media yang bervariasi.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan ataupun referensi bagi mahasiswa dan peneliti lain dalam hal karakteristik bunga majemuk, khususnya mahasiswa Program Studi Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rasyid Fakhrun Gani. dkk. 2020.” Kecendrunganliterasi Informasi Mahasiswa Baru Pada Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan”. *Jurnal Pelita Pendidikan*. Vol.8. No.2
- Abuddin Nata. 2011. *Studi Islam Komprehensif*. Jakarta: Kencana
- Aimi Marlinda. Nafisah Hanim dan Eriawati. 2023.” Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Atlas Jamur Makroskopis Pada Materi Kingdom Fungi”. *Prosiding Seminar Biotik XI*, Vol. 11, No. 1.
- Ami Wahyu. dkk. 2014. *493 Resep Ramuan Herbal Berkhasiat Untuk Cantik Alami Luar*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama,
- Andaivi. Eva Nauli Taib dan Nurdin Amin.” Kelayakan Buku Ajar Biologi Pada Sub Materipteridophyta Di Sma Negri 1 Beutong Kabupaten Nagan Raya”. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*.
- Andres f Peralta Bohorquez, “Essential Oil from Leaves of *Lantana canescens* and *L. lopez-palacii* Grown in Colombia”, *Jurnal Natural Product Communications*. Vol. 6. No. 2
- Angreni Beaktris Liunokas dan Agsen Hosantry S. 2021. Bilik, Karakteristik Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta:CV Budi Utaman
- Anita S. Wagh Santosh R. Butle. 2019.” Analisis Fitokimia Dandi Dalam Vitroaktivitas Antikankerduranta Erectal. (*Verbenaceae*) *Jurnal Internasional Ilmu dan Penelitian Farmasi*. Vol. 10 No.
- Asrorul Mais. 2016.” *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*”. Jember: CV Pustaka Abadi
- C. G. G. J. Van Steenis. Dkk. 2013. *Flora*. Jakarta: pt balai Pustaka Persero
- Cahyo Saparinto. dkk. 2016. *Grow Your Own Medical Plant, Panduan Praktis Menanam 51 Tanaman Obat Populer Di Pekarangan*. Yogyakarta: Liy Publisher
- Carlee Steppe, Sandra B. Wilson. 2019.” Morphological and Cytological Comparisons of Eight Varieties of Trailing *Lantana (Lantana montevidensis)* Grown in Florida”, *HortScience* Vol. 54, No. 12
- Devi Asinta. Fitria Dwi Prasetyaningtyas. 2021.” Pengembangan E-Booklet Berbasis Web Sebagai Bahan Ajar Pembelajaran Ips Kelas V”, *Jurnal Magistra*, Vol. 12, No. 2
- Eben Haizarni Telaumbanua. 2022.”*Pengembangan Model Wicdie Dalam Pembelajaran Paduan Suara*”. Jakarta: PT Publica Indonesia Utama

- Eka Fibrianty dan Ridho Kurniat. 2022.” Karakterisasi Morfologi dan Hibridisasi Rain Lily (*Zephyranthes* sp.) Morphological Characterization and Hybridization of Rain lily (*Zephyranthes* sp.)” *J. Hort. Indonesia*, Vol. 13, No.2
- Elok Palupi. 2018.” Studi Morfologi Polen Tanaman Pekarangan di Perumahan Gn. Dubbs Balikpapan”, *Bioprospek*, Vol.13, No.2
- Ernawati Waridah. 2017. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Bmedia
- Eugene K. Blithe. 2011. “Essential Oil from Leaves of *Lantana canescens* and *L. lopez-palacii* Grown in Colombia”. *jurnal natural product communications*, Vol. 6. No. 2.
- Farra Zukhaira. 2023. *Uji Kelayakan Booklet Karakteristik Lichenes Di Hutan Kota Desa Tibang Banda Aceh Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Rendah*. Skripsi: UIN Ar-Raniry Banda Aceh
- G. Poongothai, dkk. 2023. “A Comprehensive Revelation On *Pisonia Grandis* R. Br.”, *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. Vol. 14. No. 6
- Gembong Tjitrosoepomo. 2009. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: UGM Press
- Goufeng liu. dkk. 2020. “Characterization of the complete chloroplast genome of ornamental plant, *Bougainvillea peruviana* (*Nyctaginaceae*)” *Mitochondrial DNA*, Vol. 5, No. 3
- Hanissa Anggraini Pratiwi, Margi Cahyanti dan Missa Lamsani. 2021. “Implementasi Deep Learning flower Scanner Menggunakan Metode Convolutional Neural Network”, *Sebatik*, Vol. 25, No. 1
- Heksawan Rahmadi. dkk. 2023. *Pengantar Akuntansi Konsep Dasar dan Praktik Terkini*
- Herlina Widyaningrum. 2019. *Kitab Tanaman Obat Nusantara*. Jakarta: Media Pressindo
- Jeneqy. 2020. *Mari Berkebun Bunga*. Jakarta: Jeneqy
- Jumiati 1 dan S. Hafidhawati Andarias1. 2020.“Morfologi Jenis Tembelean (*Lantana camara* L.) di Beberapa Wilayah Kepulauan Buton, *Majalah Ilmiah Biologi Biosfera*, Vol. 37, No.3.
- Jumiati dan S. Hafidhawati Andarias. 2020 “Morfologi Jenis Tembelean (*Lantana camara* L.) di Beberapa Wilayah Kepulauan Buton.” *Majalah Ilmiah Biologi Biosfeara*. Vol. 37. No. 3

- Juwita Ratnasari. 2007. *Galeri Tanaman Hias*, Jakarta: Penebar Swadaya
- Lditna Jenianti Putri. Dkk. 2019. Stability Extract Warna Bunga Asoka (*Ixora Javanica*) Berdasarkan Variasi Ph Selama Masa Penyimpanan. *Jurnal Kovalen*. Vol. 5 No.2
- Lis ernawati. 2017. "Uji Kelayakan Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server", *Jurnal Elinvo*, vol. 2. No.2
- M. Rohman & E. Santoso. 2020. "The Flowering Patterns and Morphology of *Lantana camara*". *Indonesian Journal of Botany*. Vol. 21. No. 2
- Muhammad Zakaria. Dkk. 2010. *Traditional Malay Medicinal Plants*. Kuala Lumpur: ITBM
- Nela, Warneri. Syamsuri. 2023. "Kelayakan Media Pembelajaran (Booklet) Pada Submateri Konsep Pertumbuhan Dan Pembangunan Ekonomi Kelas XI Di Sma Negeri 1 Sengah Temila". *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 12, No. 1
- Nona Bhalgat Sakshi. 2024. "Bougainvillea Spectabilis – Ulasan". *Jurnal Riset Internasional Modernisasi dalam Teknologi dan Sains Rekayasa*. Vol.6. No.3
- Nurin Afrina. dkk. 2023. "Identifikasi Spesies Bougenville di Kecamatan Medan Johor." *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 7, No.3
- Pebriana Kartika Sari, Dewi Rosanti dan Yunita Panca Putri. 2022. "Karakteristik Morfologi Jenis Tanaman Hias Pekarangan Rumah Di Kelurahan Plaju Ulu Kota Palembang". *Jurnal Indobiosains*. Vol 4. No. 1
- Purwaningsih. S. & Rahmawati, F. 2021. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Objek Nyata Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Sains*. Vol. 9. No. 2
- Putu Oka Ngakan. dkk. 2022. *Dendrology: Dasar-Dasar Mengenal Pohon*, Makassar, Universitas Hasanuddin
- R. Sivaranjani. K. 2013. Ramakrishnan, G. Bhuvanewari, "Morpho-Anatomical and Preliminary Phytochemical Studies of The Leaf of *Stachytarpheta jamaicensis* (L) Vahl), *International Journal of PharmTech Research*, Vol.5, No.2
- R. Syamsul Hidayat. dkk. 2005. *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta: AgriFlo
- Rencana Pembelajaran Semester (Rps) Mata Kuliah: Morfologi Tumbuhan Program Studi Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Ar-Raniry Banda Aceh, di akses pada tanggal 1 Agustus 2024

Reny Dwi Riastuti dkk. *Morfologi Tumbuhan Berbasis Lingkungan*. Malang: Ahli Media Press

Siti Aisah, Karakteristik Morfologi Bunga Famili Asteraceae Di Kampus Uin Ar-Raniry Sebagai Penunjang Praktikum Morfologi Tumbuhan, *Skripsi* (2021)

Sri Wahyuni. 2021. *Karakteristik Bunga Kelas Magnoliopsida Di Garden Kota Banda Aceh Sebagai Media Pembelajaran Morfologi Tumbuhan*. Skripsi: UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Sugandi. Muhamad Kurnia. Yanti. S. 2018. Keterampilan Mahasiswa Dalam Mengidentifikasi Tumbuhan Di Lingkungan Universitas Majalengka Sebagai Kompetensi Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan. Vol.3. No.24

Teungku Muhammad Hasbi. 2011. *Tafsir Al-Qur'anul Madjid An-Nur Jilid 3*. Jakarta: Cakrawala Publishing

Tim Kehati. 2003. *Jenis Penyakit Dengan Penanganan Herbal*. Jakarta: Grasindo

Zulkifli Matondang. 2009. "Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian". *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*. Vol.6. No.1, hal.87.



## Lampiran 1 : Surat Keputusan Pembimbing Skripsi



### KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH NOMOR: 304 TAHUN 2024

#### TENTANG: PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

#### DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;  
b bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;  
c bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Mengingat : 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
3 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
4 Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;  
5 Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
6 Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;  
7 Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
8 Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
9 Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;  
10 Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;  
11 Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

#### MEMUTUSKAN

Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.

KESATU : Menunjukkan Saudara :  
**Mulyadi, S.Pd.I., M. Pd**  
Untuk membimbing Skripsi

Nama : **Abdul Muis Situmorang**  
Nim : **200207009**

: **Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh**

Judul Skripsi : **Karakteristik Tumbuhan Bunga di Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh Sebagai Referensi Matakuliah Morfologi Tumbuhan**

- KEDUA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku;  
KETIGA : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 24 November 2023 Tahun Anggaran 2024;  
KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;  
KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Banda Aceh : 10 Oktober 2024



#### Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.

*Lampiran 2 : Surat Selesai Penelitian*



16 Desember 2024

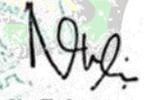
Nomor : B-138/Un.08/KL.PBL/KS.00/12/2024  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : -  
 Hal : *Surat Telah Melakukan Identifikasi/ Penelitian di Laboratorium*

Pengelola Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Abdul Muis Situmorang**  
 NIM : 200207009  
 Prodi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
 Alamat : Blang Krueng  
 No. HP : 082217279093  
 Pendamping : Rahmatan Islami, S.Pd

Benar nama yang tersebut diatas telah meminjam alat laboratorium dan Pemakaian ruang laboratorium untuk melakukan identifikasi hasil penelitian di Laboratorium Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dengan judul *"Karakteristik Tumbuhan Bunga di Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh sebagai Referensi Matakuliah Morfologi Tumbuhan"*. Demikianlah surat ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

AR - RANIRY Kepala Laboratorium FTK  
 a.n. Pengelola Lab. PBL,

  
 Nurlia Zahara

*Lampiran 3* : Surat Bebas Penelitian

16 Desember 2024

Nomor : B-139/Un.08/KL.PBL/PP.00.9/12/2024  
 Sifat : Biasa  
 Lamp : -  
 Hal : Surat Keterangan Bebas Laboratorium

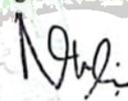
Pengelola Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Abdul Muis Situmorang  
 NIM : 200207009  
 Prodi : Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN  
 Ar-Raniry  
 Alamat : Blang Krueng

Benar yang nama tersebut diatas telah selesai melakukan penelitian dengan judul ***"Karakteristik Tumbuhan Bunga di Kampus UIN Ar-Raniry Banda Aceh sebagai Referensi Matakuliah Morfologi Tumbuhan"*** dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry, dan telah menyelesaikan segala urusan administrasi yang berhubungan dengan laboratorium Pendidikan Biologi.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan seperlunya.

Kepala Laboratorium FTK  
 a.n. Pengelola Lab. PBL,

  
 Nurlia Zahara

*Lampiran 4 : Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi*

**Lembar Penilaian Produk Hasil Penelitian *Booklet***

Judul Penelitian : "Karakteristik Tumbuhan Bunga Di Kampus UIN Ar- Raniry Banda Aceh Sebagai Referensi Mata kuliah Morfologi Tumbuhan".

Referensi Mata Kuliah : Morfologi Tumbuhan

Validator Ahli Materi : Ibu Eriawati, S.Pd.I., M.Pd.

**I. Identitas Penulis**

Nama : Abdul Muis Situmorang  
Nim : 200207009  
Program Studi : Pendidikan Biologi

**II. Pengantar**

Assamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan strata (SI) Pada Program Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai buku identifikasi tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat Saya,



Abdul Muis Situmorang

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak Layak  
 2 = Kurang Layak  
 3 = Cukup Layak  
 4 = Layak  
 5 = Sangat Layak

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.  
 b. Jika perlu direvisi, mohon Bapak/Ibu dosen memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

V. Identitas Validator

Nama : Eriawati, S.Pd.I., M.Pd.

NIP :

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>Cakupan Materi</b>						
1.	a. Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan capaian pembelajaran				✓	
	b. Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran.				✓	
No.	Aspek Penilaian	Skor				
<b>Teknik Penyajian</b>						
2.	a. Sistem materi yang disajikan konsisten.				✓	1
	b. Pemilihan gambar yang tepat.				✓	1
	c. Materi sesuai dengan teori dan fakta yang ada.				✓	1
	d. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓	1
No.	Aspek Penilaian	Skor				
<b>Penggunaan Bahasa</b>						
3.	a. Penggunaan bahasa yang digunakan dalam <i>Booklet</i> mudah dipahami.				✓	

total skor  
 $\frac{8}{10} \times 100 = 80\%$

$\frac{16}{20} \times 100 = 80\%$

8

	b. Kalimat dalam <i>Booklet</i> menggunakan bahasa yang baik dan benar.				✓	
No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
<b>Hakikat Kontekstual</b>						
4.	a. Materi yang dimuat dapat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan.				✓	
	b. Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman tentang materi yang diajarkan.				✓	

(Sumber : Adaptasi Dari Skripsi Riezky Amalia Natasya, 2022)

**A. Komentor dan Saran**

**E. Kesimpulan**

Setelah mengisi kuisioner diatas, lingkirlah huruf di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu:

- a. Sangat Layak (81%-100%)
- b. Layak (61%-80%)
- c. Cukup Layak (41%-60%)
- d. Kurang Layak (21%-40%)
- e. Tidak Layak ( $\leq 20\%$ )

Banda Aceh  
Validator Materi,

*Erawati,fn.pd*  
NIP. 198111600102013

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

## Lampiran 5 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

### Lembar Penilaian Produk Hasil Penelitian *Booklet*

Judul Penelitian : "Karakteristik Tumbuhan Bunga Di Kampus UIN Ar- Raniry Banda Aceh Sebagai Referensi Mata kuliah Morfologi Tumbuhan"

Referensi Mata Kuliah : Morfologi Tumbuhan

Validator Ahli Media : Nurlia Zahara, S.Pd.I., M.Pd.

#### I. Identitas Penulis

Nama : Abdul Muis Situmorang  
Nim : 200207009  
Program Studi : Pendidikan Biologi

#### II. Pengantar

Assamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan strata (SI) Pada Program Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai buku identifikasi tersebut dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaab sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan bapak/ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat Saya,



Abdul Muis Situmorang



III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak Layak  
 2 = Kurang Layak  
 3 = Cukup Layak  
 4 = Layak  
 5 = Sangat Layak

IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- c. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- d. Jika perlu direvisii, mohon Bapak/Ibu dosen memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

V. Identitas Validator

Nama : Nurlia Zahara, S.Pd.I., M.Pd.  
 NIP :

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	<b>Aspek Format dan Tampilan</b>				✓	
	a. Kesesuaian format <i>booklet</i> sebagai penuntun mata kuliah morfologi tumbuhan				✓	
	b. Kesesuaian warna, tulisan dan gambar pada media.				✓	
	c. Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks.				✓	
	d. Kejelasan gambar yang disajikan.				✓	
	e. Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.				✓	
	f. Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media.				✓	
	g. Kemudahan menggunakan media.				✓	

28  
 28/100 = 28%

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
2.	<b>Kualitas Teks</b>					
	a. Teks pada Booklet			✓		
	b. Ketepatan ukuran huruf				✓	
	c. Ketepatan pemilihan huruf				✓	
No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
3.	<b>Aspek Bahasa</b>					
	a. Penggunaan bahasa yang digunakan dalam booklet mudah dipahami.					✓
	b. Kalimat dalam booklet menggunakan bahasa yang baik dan benar.					✓

(Sumber : Adaptasi Dari Skripsi Riezky Amalia Natasya, 2022)

A. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

B. Kesimpulan

Setelah mengisi kuisioner diatas, lingkarihuruf di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu:

- |                 |            |
|-----------------|------------|
| a. Sangat Layak | (81%-100%) |
| b. Layak        | (61%-80%)  |
| c. Cukup Layak  | (41%-60%)  |
| d. Kurang Layak | (21%-40%)  |
| e. Tidak Layak  | (≤ 20%)    |

Banda Aceh,  
 جامعة الرانيري  
 Validator Media,

AR-RANIRY

Nurliya Zahara, M.Pd  
 NIP.

Lampiran 6 : Lembar Observasi Tumbuhan Bunga

**Lembar Observasi Jenis Tumbuhan Bunga di kampus UIN Ar- Raniry.  
Lembar Observasi Karakteristik Tumbuhan Bunga  
di kampus UIN Ar- Raniry.**

No.	Nama lokal	Nama latin	Famili	Tipe bunga	Tata letak bunga	Permukaan tangkai	Bentuk dasar bunga	Bentuk bunga	Wana bunga
1.	kertas	<i>Bougainvillea spectabilis willd</i>	Nyctaginaceae	Karangan semu	Ketiak Daun	Licin	Tabung	Tandan	Merah
2.	kertas	<i>Bougainvillea glabra</i>	Nyctaginaceae	Karangan semu	Ketiak Daun	Licin	Tabung	Tandan	Ungu,
3.	kertas	<i>Bougainvillea peruviana</i>	Nyctaginaceae	Karangan semu	Ketiak Daun	Licin	Tabung	Tandan	Merah
4.	Tembelekan	<i>Lantana Cemara L.</i>	Verbenaceae	Karangan semu	Ketiak Daun	Berbulu halus	Mangkuk	Payung	Merah
5.	Tembelekan	<i>Lantana Canescens Kunth</i>	Verbenaceae	Karangan semu	Ketiak Daun	Berbulu halus	Mangkuk	Payung	Putih, kuning
6.	Tembelekan	<i>Lantana Montevidensis (Spreng) Briq.</i>	Verbenaceae	Karangan semu	Ketiak Daun	Berbulu halus	Mangkuk	payung	Ungu
7.	Sinyo nakal	<i>Duranta Erecta L.</i>	Verbenaceae	Lembing	Ujung batang	Licin	Cawan	Tandan	Ungu
8.	Pacu kuda	<i>Stachytarpheta Jamaicensis L. Vahl</i>	Verbenaceae	Berkas	Ujung batang	Licin	Cawan	Bulir	Ungu

AR - RANIRY

**Lampiran 7 : Dokumentasi Penelitian**



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Mahasiswa

1. Nama Lengkap : Abdul Muis Situmorang
2. NIM : 200207009
3. Tempat/Tanggal Lahir : Kuta Tengah, 10 Oktober 2001
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Anak Ke : 4
6. Golongan Darah : B
7. Alamat Sekarang : Blang Krueng
8. Telepon/Hp : 082165348980
9. Email : [200207009@student.ar-raniry.ac.id](mailto:200207009@student.ar-raniry.ac.id)
10. Daerah Asal : Kuta Tengah, Kec. Lawe Sigala- gala, Kab. Aceh Tenggara
11. Riwayat Pendidik :



Jenjang	Nama/Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan
SD/MI	MIN Lawe Sigala gala	2008	2014	
SMP/MTs	MTs Islamic Centre	2014	2017	
SMA/MA	MAS Darul Qur'an Deli Serdang	2017	2020	IPA

12. Penasehat Akademik : Mulyadi, M.Pd.
13. Tahun Selesai : 2024
14. Judul Skripsi : Karakteristik Tumbuhan Bunga Di Kampus Uin Ar- Raniry Banda Aceh Sebagai Referensi Matakuliah Morfologi Tumbuhan
15. Sumber Dana Kuliah : Orang Tua
16. Jenis Beasiswa yang : Tidak Ada diterima
17. Aktivitas Saat Kuliah : HMP Bidang Anggota Keagamaan Periode 2022-2023
18. Hobby : Membaca Qur'an

19. Motto : Menjadi Lebih Baik
20. Bahasa yang dikuasai : Bahasa Indonesia
21. Prestasi yang Pernah diperoleh : Juara II MTQ Tingkat Kab. Cabang Hifzil Qur'an 20 juz  
juara II Hifzil Qur'an 5 juz Fakultas Usuluddin

**B. Identitas Orang Tua/Wali**

1. Nama Orang Tua :
- a. Ayah : Rajab Situmorang S.T
- b. Ibu : Seri Mudah
- c. Alamat Lengkap Aceh Tenggara : Kuta Tengah, Kec. Lawe Sigala gala, Kab.
- d. Telepon/Hp : 082217279093
2. Pekerjaan Orang Tua
- a. Ayah : PNS
- b. Ibu : Ibu Rumah Tangga
3. Jumlah Tanggungan : 8

