

**PENGEMBANGAN MODUL TAKSONOMI TUMBUHAN TINGGI  
MELALUI EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI FAMILI  
SAPOTACEAE DI TAMAN BUAH LUBUK PAKAM  
KABUPATEN DELI SERDANG**

**SEKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan  
Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana  
Program Studi Biologi**

**Oleh**

**FARIDA ALAS**

**Nomor Pokok: 71200515007**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Jenjang Strata -1 (S1)**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2024**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala Puji Bagi Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang karena atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan oleh Allah SWT pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul: **PENGEMBANGAN MODUL TAKSONOMI TUMBUHAN TINGGI MELALUI EKSPLORASI DAN KARAKTERISASI FAMILI SAPOTACEAE DI TAMAN BUAH LUBUK PAKAM KABUPATEN DELI SERDANG.**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini sangat banyak mendapat bantuan, bimbingan, saram dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Safrida, S.E.,M.Si., sebagai Rektor UISU Medan
2. Ibu Dr. Julia Maulina, M.Si., sebagai Dekan FKIP UISU Medan
3. Ibu Lisa Ariyanti Pohan, S.Si, M.Pd., sebagai Wakil Dekan I FKIP UISU Medan
4. Bapak Drs. Sularno, M.P sebagai ketua program studi Pendidikan Biologi yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini
5. Ibu Dra. Yusri Fefiani, M.Si sebagai dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan saran maupun arahan selama ini sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

6. Bapak Drs. Edi Azwar, M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan banyak ilmu serta arahan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
7. Kedua orang tua penulis M. Efendy dan Siti Hawa. Terimakasih atas segala kasih sayang yang diberikan selama ini dan telah mendukung dalam meraih mimpi dan cita-cita.
8. Kepada kakak Winda Sari, S.Pd, dan adik tersayang dan Hanafi yang selalu mendoakan, memberikan dukungan materi serta motivasi sehingga terselesainya penyusunan Skripsi ini
9. Rekan-rekan seperjuangan FKIP Pendidikan Biologi Stambuk 2020 Universitas Islam Sumatera Utara.

Penulis menyadari atas segala kekurangan dari isi skripsi ini, penulis mohon saran dan masukan-masukan dari para pembaca demi kesempurnaannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Hormat saya

Farida Alas  
NPM: 71200515007

## DAFTAR ISI

### BAB I

<b>PENDAHULUAN</b> .....	11
<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	11
<b>B. Identifikasi Masalah</b> .....	18
<b>C. Pembatasan Masalah</b> .....	18
<b>D. Rumusan Masalah</b> .....	19
<b>E. Tujuan Penelitian</b> .....	19

### BAB II

<b>KAJIAN TEORITIS</b> .....	21
<b>A. Kajian Teoritis</b> .....	21
<b>1. Penelitian dan Pengembangan</b> .....	21
<b>1) Model Pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation)</b> .....	22
<b>2) Taksonomi Tumbuhan</b> .....	32
<b>3) Karakterisasi Famili Sapotacea</b> .....	34
<b>B. Kerangka konseptual</b> .....	41

### BAB III

<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	42
<b>A. Lokasi dan waktu penelitian</b> .....	42
<b>1. Lokasi Penelitian</b> .....	42
<b>2. Waktu Penelitian</b> .....	42
<b>B. Model Penelitian dan Pengembangan</b> .....	43
<b>C. Populasi dan Sempel</b> .....	44
<b>1. Populasi penelitian</b> .....	44
<b>2. Sampel penelitian</b> .....	44
<b>D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan</b> .....	44

1. Analyze (Tahap Analisis).....	44
2. Design (Tahap Desain).....	45
3. Development (Tahap Pengembangan).....	45
4. Implementation (Tahap Implementasi).....	46
5. Evaluation (Tahap Evaluasi) .....	47
E. Uji Coba Produk .....	47
F. Desain Uji Coba.....	48
G. Instrumen Pengumpulan Data .....	48
H. Teknik Analisis Data.....	49
<b>BAB IV</b>	
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN .....</b>	<b>52</b>
<b>A. Hasil Penelitian.....</b>	<b>52</b>
1. Hasil Penelitian Tahap I.....	52
a. Hasil Eksplorasi Dan Karakterisasi Famili Sapotaceae di Taman Buah Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang.....	52
2. Hasil Penelitian Tahap 2 .....	78
a. Deskripsi Pengembangan Modul Taksonomi Tumbuhan Tinggi Melalui Eksplorasi Dan Karakterisasi Famili Sapotaceae.....	78
<b>B. Pembahasan.....</b>	<b>88</b>
<b>BAB V</b>	
<b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>90</b>
<b>A. SIMPULAN.....</b>	<b>90</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>92</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1 Karakteristik Modul Menurut Kurniawan dan Kuswandi.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabel 3. 1: Daftar Kegiatan .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 3. 2 Kategori dan Skor Butir Skala Likert Validitas Modul.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel 3. 3 Kategori Validitas Modul.....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel 3. 4 Kategori dan Skor Butir Skala Likert .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabel 3. 5 Kategori Praktikalitas Modul.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Tabel 4. 1 Genus, Spesies Tumbuhan Famili Sapotaceae yang terdapat di Kawasan Taman Buah Lubuk Pakam .....</b>	<b>52</b>
<b>Tabel 4. 2 Morfologi akar famili Sapotaceae .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabel 4. 3 Morfologi batang Famili Sapotaceae .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabel 4. 4 Morfologi daun Famili Sapotaceae .....</b>	<b>54</b>
<b>Tabel 4. 5 Morfologi daun family Moraceae.....</b>	<b>55</b>
<b>Tabel 4. 6 Morfologi bunga famili Sapotaceae .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabel 4. 7 Morfologi buah family Moraceae.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabel 4. 8: karakteristik khusus Famili Sapotaciae.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabel 4. 9 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Mahasiswa .....</b>	<b>79</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 4. 1: Sawo Manila (Manikara zapota L)</b> .....	57
<b>Gambar 4. 2 : bunga sawo manila (Manikara zapota L)</b> .....	58
<b>Gambar 4. 3: daun sawo manila (Manikara zapota L)</b> .....	58
<b>Gambar 4. 4: bunga sawo manila (Manikara zapota L)</b> .....	59
<b>Gambar 4. 5 : buah sawo manila (Manikara zapota L)</b> .....	59
<b>Gambar 4. 6: buah sawo manila (Manikara zapota L)</b> .....	60
<b>Gambar 4. 7: Pohon Tanjung (Mimuaqos elengi)</b> .....	60
<b>Gambar 4. 8: Batang Pohon Tanjung (Mimuaqos elengi)</b> .....	61
<b>Gambar 4. 9: Daun Pohon Tanjung (Mimuaqos elengi)</b> .....	61
<b>Gambar 4. 10: Bunga Pohon Tanjung (Mimuaqos elengi)</b> .....	62
<b>Gambar 4. 11: Buah Pohon Tanjung (Mimuaqos elengi)</b> .....	62
<b>Gambar 4. 12: Sawo Mentega (Pouteria campachiana)</b> .....	63
<b>Gambar 4. 13: Batang Sawo Mentega (Pouteria campachiana)</b> .....	64
<b>Gambar 4. 14: Baun Sawo Mentega (Pouteria campachiana)</b> .....	64
Gambar 4. 15: Buah Sawo Mentega (Pouteria campachiana).....	65
<b>Gambar 4. 16: Buah Sawo Mentega (Pouteria campachiana)</b> .....	65
<b>Gambar 4. 17: Sawo Kecil Manikara kauki</b> .....	66
<b>Gambar 4. 18: Batang Sawo Kecil Manikara kauki</b> .....	67
<b>Gambar 4. 19: Sawo Kecil Manikara kauki</b> .....	67
<b>Gambar 4. 20: Sawo Kecil Manikara kauki</b> .....	68
<b>Gambar 4. 21: Sawo Kecil Manikara kauki</b> .....	68
<b>Gambar 4. 22: Sawo Durian Chrysophyllum caimito L.</b> .....	69
<b>Gambar 4. 23: Batang Sawo Durian Chrysophyllum caimito L.</b> .....	70

<b>Gambar 4. 24:</b> Daun Sawo Durian <i>Chrysophyllum caimito</i> L. ....	70
<b>Gambar 4. 25:</b> Biji Sawo Durian <i>Chrysophyllum caimito</i> L. ....	71
<b>Gambar 4. 26:</b> Buah Sawo Durian <i>Chrysophyllum caimito</i> L. ....	71
<b>Gambar 4. 27:</b> Sawo Abiu <i>Pouteria caimito</i> .....	72
<b>Gambar 4. 28:</b> Batang Sawo Abiu <i>Pouteria caminto</i> .....	73
<b>Gambar 4. 29:</b> Daun Sawo Abiu <i>Pouteria caminto</i> .....	74
<b>Gambar 4. 30:</b> Buah Sawo Abiu <i>Pouteria caminto</i> .....	74
<b>Gambar 4. 31:</b> Buah Sawo Abiu <i>Pouteria caminto</i> .....	74



## DAFTAR PUSTAKA

- Abrori, M., 2016. *Keanekaragaman Tumbuhan Bawah di Cagar Alam Manggis Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri*. Laporan Penelitian. Malang: Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Atriyanto dan Sulistiyo.2014. *Pengaruh Strategi Pembelajaran Expository Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Memperbaiki Compact Cassette Recorder Kelas XI TAV Di SMA Negeri 2 Surabaya*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol 03 No 02.
- B, Suryosubroto. 1983. *Sistem Pengajaran dengan Modul*, Jakarta: Bina Aksara.
- Batubara, Hamdan Husein, 2020. *Media Pembelajaran Interaktif*. Semarang: Fatawa Publishin.
- Branch, Maribe Robert, 2009. *Intructional Design: The ADDIE Aproach*. USA: University of Georgia.
- Cambell, Neil A, Jane B. Reece, dan Lawrence G. Mitchell, 2008. *Biologi jilid 2 edisi ke 5*.Terj. Wasmen Manalu. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Fahrurrozi dan Mohzana, 2020. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Lombok: Universitas Hamzanwadi Press
- Hanafy, Muh. Sain, (2014) “*Konsep Belajar Dan Pembelajaran,*” Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan 17, no. 1: 74, diakses pada 15 November, 2021, <https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a5>
- Kurniawan, Citra, dan Dedi Kuswandi, 2021. *Pengembangan E-Modul Sebagai Media Literasi Digital pada Pembelajarann Abad 21*. Lamongan: Academia Publication.
- Panggabean, Nurul Huda dan Amir Danis, 2020. *Desaian Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

- Permendikbudristek, (2022). *Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran*.
- Quraish, Shihab Muhammad (2007). *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati.
- Rayanto, Yudi Hari dan Sugianti, 2020. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2R2: Teori dan Praktik*. Pasuruan: Lembaga Academic & Reseach Institute.
- Salim dan Haidir, 2019. *Penelitian Pendidikan: Motede, Pendekatan, dan Jenis*. Jakarta: Kencana.
- Sari, Murni Sapta, 2019. "Pembelajaran Taksonomi Melalui Pendekatan Kontekstual Sebagai Upaya Peningkatan Minat Mahasiswa Pada Taksonomi." *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Pendidikan Sains VII UKSW*, n.d
- Sari, Visca Riana, 2012. "Variasi Morfologi Tanaman Kepel (*Stelechocarpus Burahol* Hook. F Dan Thomson) Yang Tumbuh Pada Ketinggian Berbeda." Skripsi, 2012. <http://repository.unair.ac.id/25681/1/SARI>, VISCA R.pdf.
- Setiyadi, Muhammad Wahyu, Ismail, and Hamsu Abdul Gani, (2017) "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Sainifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Journal of Educational Science and Technology (EST)* Vol. 3, No. 2: 103, diakses pada 6 November, 2021, <https://ojs.unm.ac.id/JEST/article/view/3468>
- Sudjana. 2007. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algasindo.
- Sugiono, 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarjono, H. 2007. *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, Gembong. 2009. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Triyono, Slamet, 2021. *Dinamika Penyusunan E-Modul*. Indramayu: CV. Adanu Abimata

Wahyuni, Dwi Kusuma, Wiwied Eka Sari, Joko Ridho Witono, dan Hery Purnobasuki, . Toga Indonesia. Surabaya: Airlangga University Press  
Winarno, Surakhmad. 2000. *Psikologi Ilmiah*, Bandung: Tarsirto [www.baione.id](http://www.baione.id)  
pertama kali diindeks oleh Google pada Maret 2023

Yaumi, M. 2017. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran: Disesuaikan dengan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kencana.

Yunus, H dan H. V. Alam. 2015 *Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Deepublish.