

**PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA FAMILI MALVACEAE DI
KECAMATAN MANDASTANA UNTUK MELATIH KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS MAHASISWA**

**Muhammad Iqbal Trinajah
NIM. 2420113310003**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
2026**

**PENGEMBANGAN BUKU ENSIKLOPEDIA FAMILI MALVACEAE DI
KECAMATAN MANDASTANA UNTUK MELATIH KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS MAHASISWA**

**Muhammad Iqbal Trinajah
NIM. 2420113310003**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
Prodi S2 Pendidikan Biologi**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN**

2026

Judul Tesis : Pengembangan Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan
Mandastana untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis
Mahasiswa
Nama : Muhammad Iqbal Trinajah
NIM : 2420113310003

Disetujui,
Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Muhammad Zaini, M.Pd.
Ketua

Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd.
Anggota

Diketahui,

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Biologi



Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd.

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Lambung Mangkurat



Dr. Danang Biyatmoko, M.Si.

Tanggal Lulus:

Tanggal Wisuda:

SERTIFIKAT UJI PLAGIASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT PROGRAM PASCASARJANA

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 110/UN8.4/DP/2026

Sertifikat ini diberikan kepada:

Muhammad Iqbal Trinajah

Dengan Judul Tesis :

Pengembangan Buku Ensiklopedia Famili *Malvaceae* di Kecamatan Mandastana
untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan
dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarmasin, 24 Juni 2026

Direktur,

Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.
NIP 196805071993031020



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal Trinajah
NIM : 2420113310003
Program Studi : Magister Pendidikan Biologi
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **"Pengembangan Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa"**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarmasin, 15 Juli 2026




Muhammad Iqbal Trinajah
NIM. 2420113310003

RINGKASAN

Muhammad Iqbal Trinajah, 2026. Pengembangan Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa. Pembimbing (I) Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd; Pembimbing (2) Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci: Ensiklopedia, kemampuan berpikir kritis, malvaceae, penelitian pengembangan

Bahan ajar pada mata kuliah Phanerogamae yang secara khusus membahas tumbuhan famili Malvaceae masih terbatas, terutama bahan ajar yang dirancang untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa serta berbasis potensi lokal di Kecamatan Mandastana. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan deskripsi tumbuhan Malvaceae serta bahan ajar yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian pengembangan menggunakan desain evaluasi formatif Tessmer (1998). Penelitian dilakukan di kampus ULM Banjarmasin dan Kecamatan Mandastana pada September 2025 hingga Juni 2026. Subjek penelitian berjumlah 33 orang, terdiri dari 3 uji pakar, 5 mahasiswa uji perorangan, 5 mahasiswa uji kelompok kecil, dan 20 mahasiswa uji lapangan. Buku ensiklopedia yang dikembangkan memuat 16 jenis tumbuhan famili Malvaceae. Instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis dikembangkan berdasarkan Facione (2016). Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan validitas buku ensiklopedia memperoleh rata-rata 3,65 dengan kategori valid. Uji perorangan mencapai 94,29 dengan kategori sangat baik. Kepraktisan buku ensiklopedia berdasarkan respon mahasiswa pada kelompok kecil (harapan) sebesar 89,20 dan uji lapangan (aktual) sebesar 93,40 dengan kategori sangat baik. Keterlaksanaan buku ensiklopedia pada harapan 86,67 dan aktual 95,56 dengan kategori sangat baik. Keefektifan buku ensiklopedia pada harapan memperoleh rata-rata 89,33 dan aktual mendapatkan nilai rata-rata 90,00, keduanya berkategori sangat baik. Berdasarkan data tersebut, maka nilai rata-rata N-Gain pada keefektifan aktual mendapatkan nilai rata-rata 0,65 dengan kategori N-Gain sedang. Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa buku ensiklopedia yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dengan demikian, ensiklopedia ini diharapkan dapat menjadi bahan ajar dalam mata kuliah Phanerogamae untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

SUMMARY

Muhammad Iqbal Trinajah, 2026. The Development of the Malvaceae Family Encyclopedia Book in Mandastana District to Train Students' Critical Thinking Skills. Supervisors: Prof. Dr. H. Muhammad Zaini, M.Pd.; Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd.

Keywords: *Encyclopedia, critical thinking skills, Malvaceae, development research*

Teaching materials for the Phanerogamae course that specifically discuss plants in the Malvaceae family remain limited, particularly those designed to develop students' critical thinking skills and grounded in local potential in the Mandastana District. This study aims to develop a description of Malvaceae plants and teaching materials that are valid, practical, and effective. This development research used Tessmer's (1998) formative evaluation design. The research was conducted at the ULM Banjarmasin campus and Mandastana District from September 2025 to June 2026. The research subjects consisted of 33 individuals, including 3 expert evaluators, 5 students for individual testing, 5 students for small group testing, and 20 students for field testing. The encyclopedia covers 16 plant species from the family Malvaceae. The instrument for assessing critical thinking skills was developed based on Facione's (2016) work. Data were analyzed using quantitative and qualitative descriptive methods. The results showed that the encyclopedia's validity had an average score of 3.65, placing it in the valid category. The individual test score was 94.29, categorised as excellent. The practicality of the encyclopedia book, based on student responses in the small group (expected), was 89.20, and in the field testing (actual) was 93.40, both in the excellent category. The implementation of the encyclopedia book scored 86.67 for expected and 95.56 for actual, categorized as excellent. The effectiveness of the encyclopedia book for the expected outcome obtained an average of 89.33, and the actual results obtained an average value of 90.00, both of which are categorized as excellent. Based on this data, the average N-Gain value for actual effectiveness obtained an average value of 0.65 with a moderate N-Gain category.. Based on these results, it is concluded that the developed encyclopedia book is valid, practical, and effective in improving students' critical thinking skills. Thus, this encyclopedia is expected to serve as teaching material for the Phanerogamae course to develop students' critical thinking skills.

Banjarmasin, June 25, 2026

Approved by:
Head of Language Center



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd
NIP. 197710232001122003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
UPA BAHASA ULM

Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kotak Pos 70123 Banjarmasin
Telepon/Fax.: (0511) 3308140
Email: uptbahasa@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN

NO: 090/UN8.16/BS/2026

Bersama ini kami menerangkan bahwa Ringkasan bahasa Inggris dari judul Thesis:

***“The Development of the Malvaceae Family Encyclopedia Book in Mandastana
District to Train Students' Critical Thinking Skills”*** yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Muhammad Iqbal Trinajah
Nim : 2420113310003
Jurusan/Fakultas : Biologi
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi Bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari ringkasan yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Ringkasan terlampir)

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, June 25, 2026

Kepala,



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd
NIP. 197710232001122003

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Muhammad Iqbal Trinajah, lahir di Banjarmasin pada tanggal 13 Februari 2003, anak ketiga dari pasangan Bapak Sugeng dan Ibu Rabiatul Adawiyah. Menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN Kuin Selatan 1 pada tahun 2014, Sekolah Menengah Pertama di MTsN 2 Banjarmasin pada tahun 2017, Sekolah Menengah Atas di MAN 3 Banjarmasin pada tahun 2020, dan S1 di Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin pada tahun 2024. Saat ini menjadi guru pengajar di beberapa sekolah seperti MAN 2 Barito Kuala dan MAN 1 Banjarmasin dan juga sedang menempuh Pendidikan Magister di Program Magister Pendidikan Biologi, Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya maka penyusunan tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam tak lupa pula penulis haturkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. Tesis yang berjudul “Pengembangan Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa” dapat selesai dengan sebagaimana mestinya.

Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Muhammad Zaini, M.Pd. dan Bapak Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing. Bapak Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd., Dr. Bunda Halang, M.T., dan Dr. Dharmono, M.Si. selaku dosen penguji. Bapak Sugeng dan Ibu Rabiatul Adawiyah yang terus memberi dukungan dan doa. Nur Abdi Suga S, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan saran dan masukan. Efi Wijayanti, Muhammad Zidane, Muhammad Aldy Nurrachman, dan Awaludin Akbar yang telah membantu dalam pengumpulan data, dan semua pihak yang terlibat dalam pembuatan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan yang bersifat membangun guna bahan perbaikan untuk di kemudian hari. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarmasin, Juli 2026

Muhammad Iqbal Trinajah
NIM. 2420113310003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SERTIFIKAT UJI PLAGIASI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
RINGKASAN	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penulisan	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Definisi Istilah dan Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Pengembangan ensiklopedia	10
2.2 Buku ensiklopedia	14
2.3 Famili Malvaceae.....	18
2.4 Kecamatan Mandastana.....	19
2.5 Teori Belajar	21
2.6 Keterampilan Berpikir Kritis	25
2.7 Kerangka Berpikir	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Rancangan Penelitian.....	33
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	35

3.4 Prosedur Penelitian	36
3.5 Jenis Data dan Instrumen Pengumpulan Data	45
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.7 Teknik Analisis Data.....	47
BAB IV LOKASI PENELITIAN	53
BAB V HASIL PENELITIAN.....	55
5.1 Validitas Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana.....	56
5.2 Kepraktisan Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana.....	59
5.3 Keefektifan Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana.....	64
BAB VI PEMBAHASAN	67
6.1 Deskripsi Validitas Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana.....	67
6.2 Deskripsi Kepraktisan Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana.....	72
6.3 Deskripsi Keefektifan Buku Ensiklopedia Famili Malvaceae di Kecamatan Mandastana.....	80
BAB VII SIMPULAN DAN SARAN	96
7.1 Simpulan.....	96
7.2 Saran	96
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Hubungan antara keterampilan dengan subketerampilan berpikir kritis	27
3.1	Kategori validitas ensiklopedia	48
3.2	Kategori kepraktisan ensiklopedia	48
3.3	Instrumen keefektifan berpikir kritis	49
3.4	Rubrik penilaian berpikir kritis	49
3.5	Kategori keefektifan ensiklopedia	51
3.6	Klasifikasi N-Gain	52
5.1	Saran dan masukan dari validator	56
5.2	Hasil validasi ensiklopedia	58
5.3	Hasil uji kepraktisan isi ensiklopedia	60
5.4	Saran perbaikan dari mahasiswa	61
5.5	Hasil uji kepraktisan harapan dan aktual ensiklopedia	62
5.6	Hasil uji keterlaksanaan ensiklopedia	63
5.7	Hasil uji keefektifan harapan dan aktual ensiklopedia	65
5.8	Hasil uji N-Gain	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Alur <i>desain formative evaluation</i>	11
2.2	Kerangka berpikir	32
3.1	Diagram alir penelitian	34
3.2	Judul buku ensiklopedia	37
3.3	Prakata buku ensiklopedia	37
3.4	Daftar isi buku ensiklopedia	38
3.5	Daftar gambar buku ensiklopedia	39
3.6	Bagian pendahuluan buku ensiklopedia	39
3.7	Isi materi buku ensiklopedia	40
3.8	Daftar pustaka buku ensiklopedia	41
3.9	Glosarium buku ensiklopedia	41
3.10	Indeks buku ensiklopedia	42
3.11	Biografi penulis buku ensiklopedia	42
4.1	Lokasi penelitian	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Rencana pembelajaran semester mata kuliah Phanerogamae	104
2	Hasil validasi ensiklopedia	110
3	Hasil validasi lembar kerja mahasiswa	126
4	Hasil validasi soal evaluasi	134
5	Hasil penilaian kepraktisan isi	141
6	Hasil penilaian respon mahasiswa	147
7	Lembar kerja mahasiswa dan soal evaluasi	165
8	Rekap nilai hasil lembar kerja mahasiswa	175
9	Rekap nilai hasil soal evaluasi	178
10	Surat izin penelitian	181
11	Foto penelitian	185