

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERPIKIR KRITIS
PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X IPA SMA 1
CAWANG BARU**

SKRIPSI

Oleh

Nowlinda Kamuihkar

1815150001



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

2022

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERPIKIR KRITIS
PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X IPA SMA 1
CAWANG BARU**

SKRIPSI

Dilakukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi
Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Kristen Indonesia

Oleh:

Nowlinda Kamuihkar
1815150001



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA**

2022



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nowlinda Kamuhkar

Nim : 1815150001

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir ini yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Berpikir Kritis Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X IPA SMA 1 Cawang Baru" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasi atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas ini, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 25 Februari 2022


 D1AKX054470635
 (Nowlinda Kamuhkar)



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA FAKULTAS
KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

Pengembangan Modul Pembelajaran Berpikir Kritis Pada Materi
Keanekaragaman Hayati Kelas X IPA SMA 1 Cawang Baru

Oleh:

Nama : Nowlinda Kamuhkar

Nim : 1815150001

Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam
siding Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada
Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 25 Februari 2022

Menyetujui:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Marina Silalahi, M.Si.

Dr. Jendri Mamangkey, S.Si.

NIDN. 0326097202

NIDN. 0306079201

Kaprodi Pendidikan Biologi FKIP UKI

Dekan FKIP UKI

Prof. Dr. Marina Silalahi, M.Si.



Dr. Sumarto, M.Hum



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA FAKULTAS KEGURUAN
DAN ILMU PENDIDIKAN**

PERSETUJUAN TIM TUGAS AKHIR

Pada 25 Febuari 2022 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Nowlinda Kamuihkar
 Nim : 1815150001
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Termasuk uji Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berpikir Kritis Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X IPA SMA 1 Cawang Baru” oleh tim penguji yang terdiri dari:

NO	NAMA	KETERANGAN	TANDATANGAN
1	Fajar Adinugraha, M.Pd.	Penguji	
2	Prof. Dr. Marina Silalahi, M.Si.	Anggota Sidang	
3	Dr. Jendri Mamangkey, S.Si.	Anggota Sidang	

Jakarta, 25 Febuari 2022



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pertanyaan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nowlinda Kamuihkar

Nim : 1815150001

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Berpikir Kritis Pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X IPA SMA 1 Cawang

Baru Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasi atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada Tanggal 25 Februari 2022
Yang menyatakan



Nowlinda Kamuihkar

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Mahas Kuasa atas Kasih dan RahmatNya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Berpikir Kritis pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X IPA SMA 1 Cawang Baru”**. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Kristen Indonesia. Skripsi ini terdiri dari lima bab yaitu pendahuluan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil dan pembahasan serta penutup. Dalam menyusun skripsi ini, tentu tidak lepas dari pengarahan dan bimbingan dari pihak. Dengan demikian, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu penelitian dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu kepada:

1. Tuhan Yesus yang telah memberikan segala penyertaan kesehatan dan kesabaran bagi peneliti selama menyelesaikan skripsi penelitian ini.
2. Bapak Dr. Sunarto, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
3. Prof. Dr. Marina Silalahi, M.Si, selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia, dan sekaligus Dosen Pembimbing I (satu) yang telah memberikan arahan, motivasi dan dukungan dalam proses penyusunan skripsi.
4. Dr. Jendri Mamangkey, S.Si, sebagai selaku Dosen Pembimbing II (dua) Tugas Akhir Skripsi yang telah meluangkan waktu selama proses bimbingan.
5. Bapa Saleh Alaydrus, S.Pd.I, selaku Kepala Sekolah SMA 1 Cawang Baru Jakarta Timur yang telah memberikan izin dan kesempatan bagi peneliti melakukan penelitian di SMA 1 Cawang Baru.
6. Ibu Wita Anismar, S.Pd, selaku Guru Biologi Kelas X IPA SMA 1 Cawang Baru yang telah membantu peneliti melakukan penelitian ini.

7. Para Dosen FKIP Biologi UKI, Ibu Adisti, Ibu Riska, Prof Marina, Pak Fajar, Pak Sunarto, Pak Jendri yang senantiasa sabar mendidik peneliti selama menempuh pendidikan di FKIP Biologi Universitas Kristen Indonesia.
8. Para Validator Ahli Materi (Ibu Riska Septia Wahyuningtyas, M.Pd dan Ibu Wita Anismar, S.Pd) yang telah bersedia memberikan waktu dan tenaganya untuk menjadi validator Modul yang telah peneliti kembangkan.
9. Para Validator Ahli Bahasa (Bapak Sigit Pramono, M.Hum dan Bapak Drs. M A. Syukur) yang telah bersedia memberikan waktu dan tenaganya untuk menjadi validator Modul yang telah peneliti kembangkan.
10. Para Validator Ahli Media (Ibu Risma Uly Manalu, S.Kom, MMSI dan bapak Ir. Samsul Hidir) yang telah bersedia memberikan waktu dan tenaganya untuk menjadi validator Modul yang telah peneliti kembangkan.
11. Yang tercinta kedua orang tua (Bapak Penus Kamuihkar dan Ibu Antoneta Malailo) yang senantiasa mendukung dalam doa, nasehat, semangat, dan kebutuhan penelitian.
12. Teman-teman angkatan 2018 Biologi UKI yang selalu menyemangati dalam senang maupun susah
13. Kaka tingkat ka Johana dan ka Novi yang memberi semangat serta menjadi tempat untuk bertukar pikiran selama proses penyelesaian skripsi
14. Rekan saya Novalina yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta menjadi tempat untuk bertukar pikiran selama proses penyelesaian skripsi
15. Sahabat saya Cahaya Padang yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama proses penyelesaian skripsi.
16. Keponakan-keponakan (Aneli dan Ria) yang selalu membuat saya tertawa.
17. Kaka-kaka (Ebang dan Theo) yang selalu mendukung dan mendoakan selama perkuliahan.
18. Siswa-siswi kelas XI IPA dan IPS SMA Cawang Baru Jakarta Timur yang membantu peneliti selama PPL
19. Siswa-siswi kelas X IPA-1 dan IPA- 2 SMA Cawang Baru Jakarta Timur yang meluangkan waktu membantu peneliti dalam mengisi angket.

DAFTAR ISI

HALAMAN KEASLIHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iv
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	v
HALAMAN PERTANYAAN PUBLIKASI	vi
KATAPENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Kegunaan Penelitian	6
E. Spesifik Produk Yang Diharapkan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	8
1. Bahan Ajar	8
2. Modul	10
3. Keanekaragaman Hayati	12
4. Berpikir Kritis	17
B. Spesifik Produk yang Dihasilkan	20
C. Penelitian Yang Relevan	21
D. Kerangka Berpikir	24

BAB III METODE PENELITIAN

A. Prosedur Penelitian	27
B. Jenis Penelitian	30
C. Waktu dan Tempat Penelitian	31
D. Teknik Pengumpulan Data, Validasi Instrumen Penelitian	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Modul	36
B. Hasil Kelayakan dan Persepsi Siswa Terhadap Modul	47
C. Pembahasan	48

BAB V PENUTUP

A. KESIMPULAN	51
B. SARAN	51

DAFTAR PUSTAKA	53
----------------------	----

LAMPIRAN	56
----------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Keanekaragaman Gen pada Tanaman Salak	13
Gambar 2.2 Keanekaragaman Gen pada Kucing	14
Gambar 2.3 Keanekaragaman Jenis pada Keluarga Palma	14
Gambar 2.4 Skema Kerangka Berpikir	24
Gambar 3.1 Langkah-langka Penggunaan Metode R&D Sugiyono (2019) .	27
Gambar 3.2 Lokasi Sekolah SMA 1 Cawang baru	31
Gambar 3.3 Gerbang Sekolah SMA 1 Cawang Baru	31
Gambar 4.1 Desain Awal Sampul Depan	37
Gambar 4.2 Diagram Persentase Penilaian Modul Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Oleh Ahli Bahasa	41
Gambar 4.3 Diagram Persentase Penilaian Modul Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Oleh Ahli Media	42
Gambar 4.4 Diagram Persentase Penilaian Modul Pembelajaran Keanekaragaman Hayati Oleh Ahli Materi	44
Gambar 4.5 Diagram Persentase Penilaian Modul Pembelajaran Keanekaragaman Hayati	45
Gambar 4.6 Diagram Penilaian Terhadap Modul Pembelajaran Keanekaragaman Hayati	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi Penelitian	21
Tabel 3.1 Skala Likert Sugiyono (2019)	29
Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	32
Tabel 3.3 Kriteria Kelayakan dan Revisi Produk	33
Tabel 3.4 Hasil Persentase Responden Siswa	35
Tabel 4.1 Hasil Validasi Bahasa	41
Tabel 4.2 Hasil Validasi Media	42
Tabel 4.3 Hasil Validasi Materi	43
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Keseluruhan Para Ahli	44
Tabel 4.5 Rata-rata Penilaian Keseluruhan Para Ahli	45
Tabel 4.6 Respon Siswa Modul Pembelajaran Keanekaragaman Hayati	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	56
Lampiran 2	57
Lampiran 3	61
Lampiran 4	65
Lampiran 5	68
Lampiran 6	71
Lampiran 7	75



**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS BERPIKIR
KRITIS PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X IPA
SMA 1 CAWANG BARU**

Program Studi Pendidikan Biologi

Universitas Kristen Indonesia

Pembimbing: Marina Silalahi¹⁾, Jendri Mamangkey²⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) mengembangkan modul pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati; 2) mengetahui kelayakan modul; 3) mengetahui responden siswa/terhadap modul pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang dilakukan di SMA 1 Cawang Baru pada bulan November 2021 sampai Januari 2022 dengan menyebarkan angket untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Hasil penelitian pengembangan modul ini tergolong sangat layak dan dapat digunakan sebagai bahan ajar di sekolah. Proses penyusunan modul terdiri dari komponen halaman judul halaman kata pengantar halaman daftar isi peta konsep kompetensi inti kompetensi dasar indikator tujuan pembelajaran materi rangkuman contoh soal daftar pustaka dan glosarium. Kelayakan modul dapat diperoleh dari skor validasi ahli, yaitu enam ahli yaitu validasi dua dari ahli validasi bahasa dengan rata-rata 78% dengan kategori “layak”, dua dari ahli validasi media dengan rata-rata 87,5% dengan kategori “sangat layak”, dan dua dari ahli validasi materi dengan rata-rata 90% dengan kategori “sangat layak”. Jadi persentase dari keseluruhan para ahli validasi adalah sebesar 84% dengan kategori Sangat layak digunakan. Sedangkan berdasarkan responden siswa rata-rata dari persentasenya dengan kategori memenuhi persyaratannya yaitu aspek penyaji 70%, aspek bahasa 64%, dan aspek materi 69%. Dari ketiga aspek tersebut diperoleh rata-rata responden siswa terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan adalah 69% dengan kategori “baik”.

Kata kunci : Berpikir kritis, modul pembelajaran, keanekaragaman hayati

**DEVELOPMENT OF LEARNING MODULE BASED ON CRITICAL
THINKING ON BIODIVERSITY MATERIALS CLASS X IPA SMA 1
CAWANG BARU**

Biology Education Study Program

Indonesian Christian University

Pembimbing: Marina Silalahi¹⁾, Jendri Mamangkey²⁾

Abstract

This study aims to: 1) develop a learning module on the subject of biodiversity; 2) determine the feasibility of the module; 3) knowing the students' respondents to the learning module. This study uses research and development methods conducted at SMA 1 Cawang Baru from November 2021 to January 2022 by distributing questionnaires to collect data in this study. The results of research on the development of this module are classified as very feasible and can be used as teaching materials in schools. The process of compiling the module consists of components, title page, introduction page, table of contents page, concept map, core competencies, basic competencies, indicators of learning objectives, summary material, examples of bibliography and glossary questions. The feasibility of the module can be obtained from the expert validation score, namely six experts, namely the validation of two from the language validation expert with an average of 78% in the "adequate" category, two from the media validation expert with an average of 87.5% in the "very feasible" category, and two from material validation experts with an average of 90% in the "very feasible" category. So the percentage of all validation experts is 84% with the category Very suitable for use. Meanwhile, based on the average student respondents from the percentage with the categories meeting the requirements, namely the presentation aspect of 70%, the language aspect of 64%, and the material aspect of 69%. From these three aspects, the average student respondents to the learning modules developed were 69% with the "good" category.

Keywords : Critical thinking, learning modules, biodiversity