

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BIOLOGI KELAS X BERBASIS
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA TEMA
VIRUS**

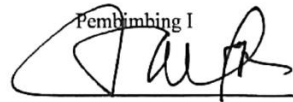
**AHMAD HAITOMI
NIM. 2020113310001**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
2024**

Judul Tesis : **Pengembangan Modul Ajar Biologi Kelas X Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Tema Virus**
Nama : Ahmad Haitomi
NIM : 2020113310001

Disetujui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing I


Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd
NIP. 19651117 199003 1 005

Pembimbing II



Dr. Suyidno, M.Pd
NIP. 19820702 201012 1 003

Diketahui,

Koordinator Program Studi
Magister Pendidikan Biologi




Dr. Suyidno, M.Pd
NIP. 19820702 201012 1 003

Direktur Pascasarjana ULM




Prof. Drs. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.
NIP. 19680507 199303 1 020

Tanggal Lulus:

Tanggal Wisuda:

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Haitomi
NIM : 2020113310001
Program Studi : Magister Pendidikan Biologi
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **“Pengembangan Modul Ajar Biologi Kelas X Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Tema Virus”**

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 tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarmasin, Juni 2024
Yang membuat pernyataan



Ahmad Haitomi
NIM. 2020113310001

RINGKASAN

Ahmad Haitomi, 2024. *Pengembangan Modul ajar Biologi Kelas X Berbasis Keterampilan Kritis Peserta Didik pada Tema Virus*. Tesis. Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat. Pembimbing 1 Prof. Dr. H. Aminuddin Prahutama Putra, M.Pd; Pembimbing 2 Dr. Suydino, M.Pd.,

Pembelajaran pada kurikulum merdeka sangat mendukung pada pembelajaran yang berdeferensi dan mengajarkan sikap profil pelajar pancasila dimana masih perlu ditingkatkan dalam hal pengaplikasian modul ajar yang dapat melatih keterampilan berpikir kritis yang juga merupakan salah satu keterampilan abad 21, sehingga dilakukan penelitian pengembangan modul ajar berbasis keterampilan berpikir kritis peserta didik yang layak dengan tujuan mendeskripsikan bagaimana karakteristik modul ajar, bagaimana validitas modul ajar dan bagaimana kepraktisan modul ajar. Dengan metode penelitian pengembangan yang menerapkan model penelitian 4D yang dilakukan dengan melakukan analisis terhadap kebutuhan belajar peserta didik dan dilanjutkan mendesain modul ajar yang berbasis keterampilan berpikir kritis dengan divalidasi oleh tiga pakar dan enam praktisi didapatkan hasil rata-rata berada pada kategori Valid dan penilaian kepraktisan dengan penilaian dan respon enam pengajar yang telah menggunakan modul ajar yang dikembangkan didapat hasil kepraktisan berada pada kategori baik. Sehingga modul ajar yang dikembangkan dapat dinilai layak berdasarkan aspek validitas dan kepraktisan, dan dapat dilanjutkan pada tahap pengujian lapangan dan menyebarluaskan modul ajar yang dikembangkan pada penelitian lanjutan.

Kata kunci: abad 21, keterampilan berpikir kritis, modul ajar, profil pelajar pancasila, validitas

SUMMARY

Ahmad Haitomi, 2024. *Module Development Teaching Class X Biology Based on Students' Critical Thinking Skills on the Virus Theme*. Thesis. Master of Biology Education, Lambung Mangkurat University Postgraduate Program, Supervisor: (I) Prof. Dr. H. Aminuddin Prahata Putra, M.Pd., (II) Dr. Suyidno, M.Pd.

Keywords: 21st century, critical thinking skills, teaching module, pancasila student profile, validity

Learning in the independent curriculum supports learning that is defective and teaches the Pancasila student profile attitude which still needs to be improved in terms of the application of teaching modules that can train critical thinking skills which are also one of the skills of the 21st century. So, this research is carried out on the development of teaching modules based on critical thinking skills. worthy students to describe the characteristics of the teaching module, the validity of the teaching module, and the practicality of the teaching module. With a development research method that applied the 4D research model which was carried out by analyzing the learning needs of students and continuing to design teaching modules based on critical thinking skills and validated by three experts and six practitioners, the average results were in the Valid category and the practicality assessment was also in Valid category. The assessment and response of six teachers who had used the developed teaching modules showed that the practical results were in a good category. So that the teaching module developed can be assessed as feasible based on aspects of validity and practicality. It can be continued at the field-testing stage and disseminate teaching modules developed in advanced research.

Banjarmasin, July 12, 2024

Approved by:
Head of Language Center



Dr. Jumariati, M. Pd.
NIP. 197608062001122002

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas izin, rahmat dan hidayah-Nya maka penulisan tesis ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Shalawat dan salam juga tercurah kepada Rasulullah SAW beserta para sahabat, kerabat dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulisan tesis **“Pengembangan Modul Ajar Biologi Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Tema Virus”** bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar magister pada Program Studi S- 2 Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat. Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua yaitu H. M Helmi, B.Sc (alm) dan Hj. Anisah serta seluruh keluarga yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dan dukungan yang sangat luar biasa.
2. Dr. Suyidno, M.Pd selaku koordinator program studi Magister Pendidikan Biologi yang telah memberikan bimbingan, arahan dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian serta seluruh staf Program Magister Pendidikan Biologi.
3. Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd dan Dr. Suyidno, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan tesis.
4. Dr. Bunda Halang, M.T, Dr. Sri Hartini, M.Sc dan Dr. Arif Sholahuddin, M.Si selaku dosen penguji yang telah mengevaluasi, memberi masukan perbaikan serta memberikan penilaian dalam penyusunan tesis ini.
5. Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd, Dr. Suyidno, M.Pd dan Dr. Sri

Hartini, M.Sc sebagai validator yang telah memvalidasi dan memberikan penilaian terhadap produk pengembangan.

6. Seluruh dosen Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
7. Sukardi, S.Pd.,M.Pd selaku kepala SMAN 1 Beruntung Baru yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian dan seluruh warga SMAN 1 Beruntung Baru, dan juga kepala sekolah dan guru mapel Biologi dari SMAN Banua, SMAN 1 Gambut, SMA Muhammadiyah Martapura, SMAN 1 Hampang serta Pengawas Pembina mapel Biologi Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Selatan
8. Rekan-rekan mahasiswa program studi magister pendidikan biologi angkatan 2020 yang telah memberikan bantuan hingga selesainya penulisan tesis ini.

Demikian yang dapat penulis sampaikan. Akhir kata penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarmasin, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
SURAT KETERANGAN RINGKASAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	13
1.1 Latar Belakang Masalah.....	13
1.2 Rumusan dan Batasan Masalah.....	22
1.3 Tujuan Penelitian	23
1.4 Manfaat Penelitian	24
1.5 Definisi Istilah dan Definisi Operasional.....	24
II. KAJIAN PUSTAKA	26
2.1 Keterampilan Berpikir Kritis	26
2.2 Materi Virus	29
2.7 Modul Ajar.....	36
2.8 Penelitian dan Pengembangan.....	40
2.9 Kerangka Berpikir	44
III. METODE PENELITIAN.....	45
3.1 Rancangan Penelitian	45
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	51
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	51
3.4 Instrumen Penelitian.....	52
3.5 Teknik Analisis Data.....	52

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Hasil Penelitian	55
4.2 Pembahasan.....	69
V. KESIMPULAN DAN SARAN	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran Biologi Kelas X	
Kurikulum Merdeka.....	47
3.2 Kerangka pengembangan modul	50
3.3 Kriteria aspek validasi modul ajar.....	53
3.4 Kriteria respon.....	53
4.1 Validitas media modul.....	61
4.2 Validitas materi modul.....	62
4.3 Validitas aspek kelayakan media	61
4.3 Validitas aspek kelayakan materi.....	63
4.4 Kepraktisan aspek keterlaksanaan modul.....	64
4.5 Respon penggunaan modul.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahap pengembangan model 4D.....	40
3.1 Diagram alir rancangan penelitian model 4D.....	46
4.1 Cover modul ajar.....	56
4.2 Peta konsep pada materi ajar.....	56
4.3 Capaian Pembelajaran.....	57
4.4 Asesmen awal.....	58
4.5 Materi pada modul ajar.....	58
4.6 Kegiatan Pembelajaran.....	59
4.7 Lembar Kerja Peserta Didik.....	60
4.8 Daftar Pustaka.....	60
4.9 Diagram Validasi Berdasarkan Pakar.....	63
4.10 Diagram Validasi Berdasarkan Praktisi.....	66
4.11 Diagram Kepraktisan Modul Ajar.....	68