

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* IPA BERORIENTASI
AUTHENTIC LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK SMP**

**TINTIN KURNIASIH
NIM. 2220132320003**



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

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* IPA BERORIENTASI
AUTHENTIC LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LITERASI
DIGITAL PESERTA DIDIK SMP**

**TINTIN KURNIASIH
NIM. 2220132320003**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Pendidikan
Program Studi S2 Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam**

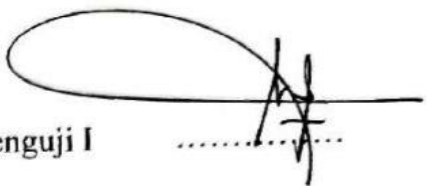
**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
2024**

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

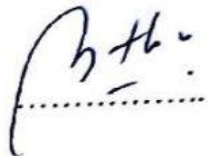
Tesis oleh Tintin Kurniasih, NIM.2220132320003, telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 8 Juni 2024.

Dewan Penguji

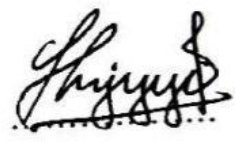
Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
NIP.19850331 201212 1 002

Penguji I 


Dr. Mustika Wati, M.Sc.
NIP. 19811001 200312 2 001

Penguji II 

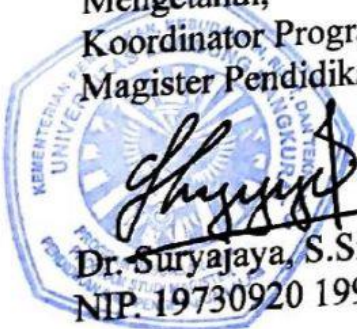
Dr. Suryajaya, S.Si., M.Sc. Tech.
NIP. 19730920 199803 1 009

Penguji III 

Dr. Suyidno, M.Pd.
NIP. 19820702 201012 2 003

Penguji IV 

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Magister Pendidikan IPA



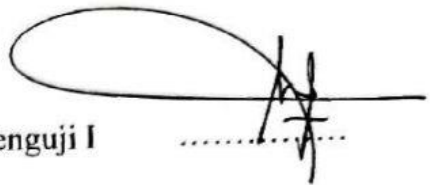
Dr. Suryajaya, S.Si., M.Sc. Tech.
NIP. 19730920 199803 1 009

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN TESIS

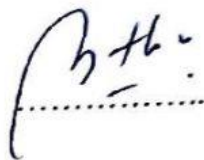
Tesis oleh Tintin Kurniasih, NIM.2220132320003, telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 8 Juni 2024.

Dewan Penguji

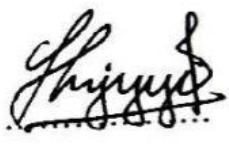
Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
NIP.19850331 201212 1 002

Penguji I 


Dr. Mustika Wati, M.Sc.
NIP. 19811001 200312 2 001

Penguji II 


Dr. Suryajaya, S.Si., M.Sc. Tech.
NIP. 19730920 199803 1 009

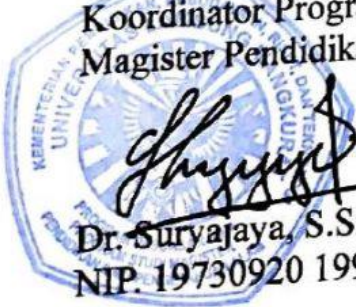
Penguji III 

Dr. Suyidno, M.Pd.
NIP. 19820702 201012 2 003

Penguji IV 

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Magister Pendidikan IPA


Dr. Suryajaya, S.Si., M.Sc. Tech.
NIP. 19730920 199803 1 009



SALINAN SERTIFIKAT UJI PLAGIASI


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
PASCASARJANA

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 221/UN8.4/SE/2024

Sertifikat ini diberikan kepada:

Tintin Kurniasih

Dengan Judul Tesis :
Pengembangan E-Modul IPA Berorientasi *Authentic Learning*
untuk Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik SMP

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

Bahtarsyah, 28 Juni 2024
Bahtarsyah, 28 Juni 2024
Direktur,




PROGRAM
PASCASARJANA
Profil Dr. Bahtarsyah Biyatmoko, M.Si.
NIP. 196805071993031020



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tintin Kurniasih
NIM : 2220132320003
Program Studi : Magister Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Program Pascasarjana
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **“Pengembangan E-Modul IPA berorientasi *Authentic Learning* Untuk Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik SMP”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya 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, Juni 2024
Yang membuat pernyataan

Tintin Kurniasih
NIM. 2220132320003

ABSTRAK

Tintin Kurniasih, 2024. *Pengembangan E-Modul IPA Berorientasi Authentic Learning untuk meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik SMP*. Tesis. Magister Keguruan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat Pembimbing (I) Dr. Suryajaya, S.Si, M.Sc. Tech., (II) Dr. Suyidno, M.Pd.

Mengembangkan keterampilan digital diperlukan untuk hidup, belajar dan bekerja di era teknologi digital. Namun keterampilan literasi ini masih kurang diterapkan disekolah. Oleh karena itu pengembangan e-modul didasari oleh kebutuhan akan bahan ajar yang sesuai untuk pembelajaran abad 21 identik dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Keterampilan abad 21 sangat penting bagi peserta didik agar mampu berkompetisi di era industry 4.0. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menghasilkan e-modul IPA berorientasi *authentic learning* yang layak digunakan berdasarkan aspek validitas, kepraktisan dan keefektifan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Subyek uji coba penelitian adalah peserta didik di SMPN 14 Banjarmasin dipilih 25 peserta didik pada kelas VIII C sebagai kelas eksperimen dan 25 peserta didik kelas VIII D sebagai kelas viicontrol. Data penelitian diperoleh melalui lembar validitas e-modul, lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, respon peserta didik, angket literasi digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) E-modul IPA yang dikembangkan termasuk valid karena hasil validitas isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan dengan kategori sangat valid (2) E-modul IPA termasuk praktis karena hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dan respon peserta didik pada uji coba terbatas maupun uji coba luas dengan kategori sangat praktis (3) E-modul IPA termasuk efektif, karena perolehan *n-gain* literasi digital dan hasil belajar kelas eksperimen masing-masing 0,62 dan 0,65 dengan kategori sedang. Selain itu, hasil uji mann whitney data literasi digital dan hasil belajar pada kelas eksperimen dengan viicontrol diperoleh sig. masing-masing 0,00; bearti ada perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas viicontrol.

Kata kunci: Literasi digital, *authentic learning*, e-modul IPA,



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, 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: 085/UN8.16/BS/2024

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis:
*“Development of Science E-Modules Oriented to Authentic Learning to Improve
Digital Literacy of Junior High School Students”* yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Tintin Kurniasih
Nim : 2220132320003
Jurusan/Fakultas : IPA
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak
asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir) Demikian Surat
Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, June 12, 2024
Kepala



Dr. Jumariatu, M.Pd.
NIP. 197608062001122002

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Penulis memiliki nama lengkap Tintin Kurniasih, lahir di Tulungagung pada tanggal 22 Mei 1978, merupakan anak ke2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak Mudjodo dan Ibu Sri Kuntorowati.

Penulis menempuh pendidikan formal mulai dari TK (1987-1989), SDN Bulus 1 (1989-1993), SMP Negeri 1 Bandung (1993- 1995), dan melanjutkan di SMA Negeri 2 Tulungagung (1995-1997), Tahun 1997-2002 menempuh Pendidikan sarjana di FMIPA jurusan Fisika Universitas Negeri Malang. Menikah dengan Budiono, M.Si.pada tahun 2003. Penulis setelah lulus S1 pernah mengajar di SMAN 7 Banjarmasin pada tahun 2003 selama kurang lebih 3 tahun. Pada tahun (2006-2007) menjadi staf pengajar di SMPN 3 Aranio Kabupaten Banjar, pada tahun (2008-2010) mengajar di SMPN 2 Gambut Kabupaten Banjar. Dan pada tahun 2011 menjadi staf pengajar di SMPN 14 Banjarmasin sampai sekarang.

Tahun 2022, penulis melanjutkan pendidikan di Magister Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya tesis yang berjudul **“Pengembangan E-modul IPA Berorientasi Authentic Learning untuk Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik SMP”**.

PRAKATA

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nyalah sehingga penyusunan tesis dengan judul **“Pengembangan E-modul IPA Berorientasi *Authentic Learning* untuk Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik SMP”** dapat diselesaikan dengan baik. Penyusunan tesis ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat mendapat gelar kesarjanaan S-2 pada Program Magister Pendidikan IPA Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat. Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak Dr. Suryajaya, S.Si. M.Sc. Tech. selaku Koordinator Program Studi Magister Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat sekaligus dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, mendidik serta meluangkan waktu demi selesainya penulisan tesis ini.
3. Bapak Dr. Suyidno, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, mendidik serta meluangkan waktu demi selesainya penulisan tesis ini.
4. Bapak Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd, Ibu Dr. Mustika Wati, M.Sc selaku dosen Penguji dan penelaah yang telah banyak memberikan tinjauan atas kualitas tesis.
5. Seluruh dosen program studi Magister Pendidikan IPA yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Ibu Hj. Khairiyah, M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMPN 14 Banjarmasin beserta para guru dan tenaga kependidikan yang memfasilitasi penelitian ini.
7. Bapak Mudjodo, Ibu Sri Kuntorowati, S.Pd selaku kedua orang tua dan suami Budiono, M.Si. yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan moril dan materi, anak -anak yang senantiasa memotivasi dalam penyusunan tesis ini.
8. Teman-teman Angkatan 2022 yang telah berbagi suka dan duka dengan penulis selama menempuh perkuliahan di Program Studi Magister Pendidikan IPA.
9. Dan semua pihak yang telah membantu selama pembuatan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini belum sempurna sehingga masukan yang membangun sangat diperlukan untuk perbaikan selanjutnya. Semoga tesis ini bisa bermanfaat bagi pendidik untuk meningkatkan literasi digital.

Banjarmasin, Juni 2024

Penulis

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Alur dan waktu pelaksanaan penelitian	49
3.2 Kategori kevalidan e-modul IPA	51
3.3 Angket respon peserta didik.....	52
3.4 Skor respon peserta didik	53
3.5 Kategori uji respon peserta didik	53
3.6 Skor keterlaksanaan pembelajaran	54
3.7 Kategori keterlaksanaan pembelajaran	54
3.8 Angket literasi digital	55
3.9 Kategorikemampuan literasi digital	56
3.10 Kategori n-gain	56
3.11 Rubrik penilaian hasil belajar	57
3.12 Kategori tes hasil belajar	58
3.13 Kategori <i>n-gain</i>	59
4.1 Kebaruan e-modul IPA berorientasi <i>authentic learning</i>	64
4.2 Hasil validasi e-modul IPA berorientasi <i>authentic learning</i>	68
4.3 Data keterlaksanaan pembelajaran	73
4.4 Hasil respon peserta didik.....	75
4.5 Hasil angket literasi digital kelas eksperimen	78
4.6 Hasil angket literasi digital kelas kontrol	79
4.7 Hasil belajar kelas eksperimen	80
4.8 Hasil belajar kelas kontrol	81
4.9 Uji normalitas literasi digital	82
4.10 <i>Test of homogen of variance</i>	83

4.11 Uji <i>wilcoxon</i> literasi digital kelas eksperimen.....	84
4.12 Uji t berpasangan literasi digital kelas kontrol.....	85
4.13 Uji perbedaan literasi digital <i>post-test</i> kelas kontrol dan <i>post-test</i> kelas eksperimen.....	86
4.14 Uji normalitas hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen.....	87
4.15 Uji <i>wilcoxon</i> hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen.....	87
4.16 Uji <i>wilcoxon</i> hasil belajar kelas eksperimen.....	89
4.17 Uji <i>wilcoxon</i> hasil belajar pada kelas kontrol.....	89
4.16 Uji <i>wilcoxon</i> kelas eksperimen.....	87
4.18 Uji <i>mann whitney post-test</i> hasil belajar kelas kontrol dan <i>post test</i> kelas eksperimen.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Peta konsep tekanan zat	29
2.2 Tahapan model pengembangan ADDIE (Tegehet <i>et al.</i> , 2015)	31
2.3 Alur Kerangka berpikir	38
3.1 Tahapan model pengembangan ADDIE adaptasi (Tegeh <i>et al.</i> , 2015)...	39
3.2 Bagan alur pengembangan e-modul	44
3.3 Desain penelitian	47
4.1 Bagian luar e-modul IPA	64
4.2 Bagian awal e-modul IPA	64
4.3 Bagian dalam e-modul IPA.....	65
4.4 Panduan keterlibatan peserta didik	66
4.5 Informasi tambahan mengenai tekanan zat.....	66
4.6 Fitur penilaian diri	66
4.7 Perbaikan pengubahan sampul depan	68
4.8 Perbaikan daftar isi dilinkan dengan halaman yang dituju	69
4.9 Perbaikan jenis huruf pada e-modul dan tampilan LKPD sesudah revisi	70
4.10 Perbaikan contoh pemecahan masalah dan berlatih memecahkan masalah	71
4.11 Perbaikan pemecahan masalah secara mandiri dan tes pemecahan masalah	72
4.12 Perbaikan pemecahan masalah secara mandiri.....	72
4.13 Perbaikan tes pemecahan masalah secara mandiri	73
4.11 Saran-saran yang diberikan oleh peserta didik	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil validasi e-modul IPA berorientasi <i>authentic learning</i> oleh ahli	131
2. Hasil validasi angket literasi digital oleh validator ahli	137
3. Hasil validasi tes hasil belajar oleh ahli	144
4. Hasil analisis validasi e-modul IPA berorientasi <i>authentic learning</i> .	147
5. Hasil analisis validasi ahli angket literasi digital	148
6. Hasil angket literasi digital uji coba terbatas.....	150
7. Hasil analisis angket literasi digital uji coba luas	152
8. Hasil analisis angket literasi digital kelas kontrol	154
9. Hasil penilaian aktivitas guru uji coba terbatas.....	156
10. Hasil aktivitas guru uji coba luas	159
11. Respon peserta didik terhadap e-modul IPA berorientasi <i>authentic learning</i> uji coba terbatas	162
12. Respon peserta didik terhadap e-modul IPA berorientasi <i>authentic learning</i> pada uji coba luas	164
13. Soal tes hasil belajar.....	171
14. Hasil validasi tes hasil belajar	182
15. Hasil analisis tes hasil belajar uji coba terbatas	183
16. Hasil analisis tes hasil belajar uji coba luas	184
17. Hasil analisis tes hasil belajar kelas kontrol.....	185
18. Hasil uji prasyarat literasi digital	186
19. Foto kegiatan penelitian	193

20. Laman situs web SMPN 14 Banjarmasin	203
21. Katalog digital perpustakaan SMPN 14 Banjarmasin.....	205
22. Surat permohonan validasi.....	206
23. Surat ijin penelitian	207
24. Surat keterangan melaksanakan penelitian	208
25. Surat pencatatan penciptaan.....	209

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	iii
SALINAN SERTIFIKAT UJI PLAGIASI	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vi
ABSTRAK	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	x
PRAKATA	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ISI	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	10
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
1.5 Asumsi	11
1.6 Definisi Operasioanal	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
2.1 Literasi Digital	14
2.2 E-Modul	18
2.3 <i>Authentic Learning</i>	21
2.4 Hasil belajar	24
2.5 Karakteristik Materi Tekanan Zat	29
2.6 Penelitian dan Pengembangan	30
2.7 Penelitian yang Relevan	31
2.8 Kerangka Konseptual Penelitian	33
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Model Pengembangan	39

3.2 Variabel Penelitian	48
3.3 Subyek dan Tempat Penelitian	48
3.4 Alur dan Waktu Penelitian	49
3.5 Metode Pengumpulan Data.....	49
3.6 Instrumen Pengumpulan Data.....	50
3.7 Teknis Analisis Data	51
3.7.1 Validasi e-modul ipa berorientasi <i>Authentic Learning</i>	51
3.7.2 Kepraktisan E-Modul IPA Berorientasi <i>Authentic Learning</i>	52
3.7.3 Keefektifan E-Modul IPA Berorientasi <i>Authentic Learning</i>	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1 Hasil Penelitian	62
4.1.1 Hasil Pengembangan E-Modul.....	62
4.1.2 Validitas E-Modul IPA berorientasi <i>Authentic Learning</i>	67
4.1.3 Kepraktisan E-Modul IPA Berorientasi <i>Authentic Learning</i>	73
4.1.4 Keefektifan E-Modul IPA Berorientasi <i>Authentic Learning</i>	78
4.2 Pengujian Prasyarat Analisis	82
4.3 Pembahasan.....	91
4.3.1 Validitas E-Modul IPA Berorientasi <i>Authentic Learning</i>	91
4.3.2 Kepraktisan E-Modul IPA Berorientasi <i>Authentic Learning</i>	94
4.3.3 Keefektifan E-Modul IPA Berorientasi <i>Authentic Learning</i>	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	117
5.1 Kesimpulan	117
5.2 Saran.....	118
5.3 Implikasi.....	119
DAFTAR PUSTAKA	121