



**PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN PENDEKATAN
ETNOSAINS BERBANTUAN HEYZINE FLIPBOOK UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS PADA MATERI ASAM
DAN BASA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan Kimia

Oleh:

Nur Khairona Alifa
NIM 2010120120002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
AGUSTUS 2024**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN PENDEKATAN ETNOSAINS BERBANTUAN HEYZINE FLIPBOOK UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS PADA MATERI ASAM DAN BASA

Oleh:
Nur Khairona Alifa
NIM 2010120120002

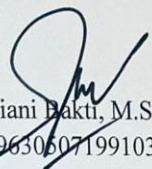
Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
03 Juli 2024 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:

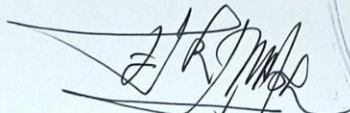
Ketua Penguji/Pembimbing

Anggota Dewan Penguji

1. Dr. Arif Sholahuddin, S.Pd., M.Si.
2. Dra. Hj. Rilia Iriani, M.Si.



Drs. Iriani Bakti, M.Si.
NIP 196306071991031002

Program Studi Pendidikan Kimia
Koordinator


Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.
NIP 196808281993031001

Banjarmasin, Agustus 2024

Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua


Dr. Syahmani, M.Si.
NIP 196801231993031002



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 16 Agustus 2024



Nur Khairona Alifa
NIM 2010120120002

PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN PENDEKATAN ETNOSAINS BERBANTUAN HEYZINE FLIPBOOK UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS PADA MATERI ASAM DAN BASA (Oleh: Nur Khairona Alifa; Pembimbing: Drs. Iriani Bakti, M.Si. ; 243 halaman)

ABSTRAK

Literasi Sains merupakan salah satu keterampilan abad 21 yang dibutuhkan bagi setiap peserta didik. Penelitian ini adalah penelitian R & D untuk mengembangkan e-modul dengan pendekatan etnosains berbantuan heyzine flipbook untuk meningkatkan literasi sains pada materi asam dan basa. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari e-modul yang dikembangkan dengan model 4D (define, design, develop, disseminate). Subjek penelitian yaitu 5 orang validator dan peserta didik XI MIPA SMA Negeri 10 Banjarmasin tahun Pelajaran 2023/2024. Data dikumpulkan dengan menggunakan angket, lembar observasi, dan instrument tes. Hasil penelitian menunjukkan: (1) E-modul yang dikembangkan sangat valid dengan rata-rata skor 4,93, (2) Ditinjau dari angket dan lembar observasi dengan rata-rata skor 4,65, e-modul dikategorikan sangat praktis (3) Ditinjau dari N-gain dengan skor 0,79 dikategorikan efektif meningkatkan kemampuan literasi sains. Berdasarkan analisis dapat disimpulkan bahwa e-modul yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan literasi sains pada peserta didik.

Kata kunci: E-modul, etnosains, literasi sains, asam dan basa.

E-MODULE DEVELOPMENT USING AN ETHNOSCIENCE APPROACH ASSISTED WITH HEYZINE FLIPBOOK TO INCREASE SCIENTIFIC LITERACY ON ACID AND BASE MATERIALS (By: Nur Khairona Alifa; Supervisor: Drs. Iriani Bakti, M.Si. ; 243 pages)

ABSTRACT

Science Literacy is one of the 21st century skills needed by every student. This study is an R & D study to develop an e-module with an ethnoscience approach assisted by a flipbook heyzine to improve science literacy in acid and base material. The purpose of this study is to analyze the validity, practicality, and effectiveness of the e-module developed with the 4D model (define, design, develop, disseminate). The subjects of the study were 5 validators and students of grade XI MIPA SMA Negeri 10 Banjarmasin in the 2023/2024 academic year. Data were collected using questionnaires, observation sheets, and test instruments. The results of the study showed: (1) The developed e-module is very valid with an average score of 4.93, (2) Reviewed from the questionnaire and observation sheet with an average score of 4.65, the e-module is categorized as very practical (3) Reviewed from N-gain with a score of 0.79 categorized as effective in improving science literacy skills. Based on the analysis, it can be concluded that the developed e-module is valid, practical, and effective in improving scientific literacy in students.

Keywords: E-module, ethnoscience, scientific literacy, acid and base.

PRAKATA

Alhamdulillahiraahibbil'aalamiin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pengembangan E-modul Dengan Pendekatan Etnosains Berbantuan Heyzine Flipbook untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Materi Asam dan Basa". Tidak lupa pula shalawat serta salam kita tunjukkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta kerabat, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata 1 pendidikan kimia. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Lambung Mangkurat
2. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat
3. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat
4. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat
5. Bapak Drs. Iriani Bakti, M.Si. selaku dosen pembimbing utama yang telah membimbing dan memfasilitasi penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Dr. Arif Sholahuddin, S.Pd., M.Si. selaku dosen penelaah I dan Ibu Dra. Hj. Rilia Iriani, M.Si. selaku dosen penelaah II.

7. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd., Bapak Drs. Parham Saadi, M.Si., Bapak Yogo Dwi Prasetyo, S.Pd., M.Pd., Bapak Mohammad Nor Aufa, M.Pd., dan Ibu Dra. Hj. Syarifah Fatimah selaku tim validator.
8. Ibu Heldaniah, S.Pd., Ibu Linda Safitri, S.Pd., dan Bapak Muhammad Kastalani, M.Pd., selaku tim observer.
9. Kepala SMA Negeri 10 Banjarmasin dan Ibu Dra. Hj. Syarifah Fatimah selaku guru mata pelajaran kimia.
10. Peserta didik kelas XI C dan B SMA Negeri 10 Banjarmasin tahun Pelajaran 2023/2024 yang telah bekerja sama dengan baik dalam pelaksanaan skripsi ini.
11. Kedua Orangtua yang saya cintai dan banggakan Bapak Normansah, S.Ag. dan Ibu Nurul Jamiah, S.Ag. serta seluruh keluarga yang saya sayangi.
12. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2020 dan mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini belumlah sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat konstruktif, guna perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini demi mendukung perbaikan mutu pendidikan. Atas bantuan, petunjuk, bimbingan, dan fasilitas serta bahan-bahan masukan dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih.

Banjarmasin, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Pengembangan E-Modul	10
2.2 Etnosains	14
2.3 Aplikasi Heyzine Flipbook	17
2.4 Literasi Sains	17
2.5 Materi Asam dan Basa	19
2.6 Penelitian dan Pengembangan	26
2.7 Penelitian Relevan	27
2.9 Kerangka Berpikir	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Desain Penelitian Pengembangan	30
3.2 Definisi Operasional Variabel	31
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	33
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	34
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian	34
3.6 Pengujian Instrumen	37
3.7 Uji Coba Produk	39
3.8 Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Pengembangan	43
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	68
4.3 Kelemahan Penelitian	109
BAB V PENUTUP	110
5.1 Simpulan	110
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN	120

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Perbedaan Modul Elektronik dan Cetak	11
2. 2 Tahapan Pembelajaran Etnosains	16
2. 3 Kompetensi, Kriteria, dan Indikator Literasi Sains.....	18
3. 1 Indikator Kemampuan Literasi Sains.....	33
3. 2 Kriteria penilaian validitas berdasarkan skala Aiken's	38
3. 3 Kategori Reliabilitas Instrumen Tes	38
3. 4 Kategori Kevalidan E – Modul Dengan Pendekatan Etnosains.....	40
3. 5 Kategori Kepraktisan E – Modul Dengan Pendekatan Etnosains.....	40
3. 6 Kategori Penilaian Literasi Sains	41
3. 7 Kriteria Skor N-Gain Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik.....	41
3. 8 Kategori Efektivitas Tafsiran N-Gain	42
4. 1 Kuisisioner Kebutuhan Awal (Guru).....	44
4. 2 Kuisisioner Kebutuhan Awal (Peserta Didik)	44
4. 3 Hasil Penilaian Kelayakan E-Modul	52
4. 4 Hasil Uji Coba Perorangan Berdasarkan Aspek	54
4. 5 Hasil Uji Coba Perorangan	54
4. 6 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil Berdasarkan Aspek	55
4. 7 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	56
4. 8 Hasil Uji Coba Terbatas	57
4. 9 Hasil Uji Coba Terbatas	57
4. 10 Hasil Respon Guru	58
4. 11 Hasil Respon Peserta Didik Berdasarkan Aspek.....	59
4. 12 Hasil Respon Peserta Didik.....	59
4. 13 Hasil Observasi Kemampuan Guru Menggunakan E-Modul	61
4. 14 Hasil Observasi Kemampuan Guru Berdasarkan Aspek.....	61
4. 15 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	62
4. 16 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Berdasarkan Aspek.....	63
4. 17 Hasil Pretest-Posttest Literasi Sains.....	64
4. 18 Sebaran Data Pretest dan Posttest Literasi Sains	65
4. 19 Hasil Normalitas Gain (N-Gain) Literasi Sains	65
4. 20 Hasil Tafsiran N-Gain	66
4. 21 Hasil Tes Berdasarkan Kompetensi Literasi Sains.....	66
4. 22 Hasil Tes Literasi Sains Berdasarkan Butir Soal.....	67
4. 23 Hasil Keterbacaan Uji Coba Terbatas	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Peta Konsep Materi Asam Basa	20
2. 2 Kerangka Berpikir	29
4. 1 Halaman Sampul E-Modul.....	46
4. 2 Bagian Awal E-Modul.....	47
4. 3 Bagian Inti E-Modul	49
4. 4 Bagian Akhir E-Modul.....	51
4. 5 Uji Coba Perorangan	53
4. 6 Uji Coba Kelompok Kecil.....	55
4. 7 Uji Coba Terbatas	57
4. 8 Observasi Kemampuan Guru	60
4. 9 Dokumentasi Pretest dan Posttest	64
4. 10 Hasil Validasi E-Modul	69
4. 11 Hasil Validitas Kelayakan Isi E-Modul	70
4. 12 Hasil Validitas Kelayakan Penyajian E-Modul	72
4. 13 Hasil Validitas Kelayakan Bahasa E-Modul	74
4. 14 Hasil Validitas Kelayakan Media E-Modul.....	75
4. 15 Hasil Uji Keterbacaan	80
4. 16 Komentar Keterbacaan Peserta Didik	82
4. 17 Hasil Uji Keterbacaan Berdasarkan Aspek	83
4. 18 Hasil Respon Peserta Didik.....	84
4. 19 Komentar Respon Peserta Didik	85
4. 20 Hasil Respon Guru	86
4. 21 Hasil Observasi Kemampuan Guru.....	87
4. 22 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	90
4. 23 Sebaran Nilai Pretest dan Posttest.....	93
4. 24 Hasil Efektivitas N-Gain	94
4. 25 Hasil Perbandingan Pretest dan Posttest Berdasarkan Kompetensi	96
4. 26 Hasil Perbandingan Pretest dan Posttest Berdasarkan Butir Soal.....	97
4. 27 Jawaban Tes Literasi Sains Soal No 1	99
4. 28 Jawaban Tes Literasi Sains Soal No 2.....	101
4. 29 Jawaban Tes Literasi Sains Soal No 3.....	103
4. 30 Jawaban Tes Literasi Sains Soal No 4.....	104
4. 31 Jawaban Tes Literasi Sains Soal No 5.....	106
4. 32 Jawaban Tes Literasi Sains Soal No 6.....	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur Tujuan Pembelajaran.....	120
2. Lembar Validasi E-Modul Dengan Pendekatan Etnosains Materi Asam Basa	129
3. E-Modul Dengan Pendekatan Etnosains Pada Materi Asam Basa.....	134
4. Perhitungan Validasi E-Modul Dengan Pendekatan Etnosains Pada Materi Asam Basa.....	135
5. Lembar Validasi Modul Ajar	139
6. Modul Ajar	143
7. Perhitungan Validasi Modul Ajar	163
8. Lembar Validasi Instrumen Tes Literasi Sains	164
9. Perhitungan Validasi Instrumen Tes	177
10. Lembar Validasi Angket Keterbacaan	178
11. Angket Keterbacaan	181
12. Perhitungan Validasi Angket Keterbacaan	183
13. Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik	184
14. Angket Respon Peserta Didik	187
15. Perhitungan Validasi Angket Respon Peserta Didik	190
16. Lembar Validasi Angket Respon Guru.....	191
17. Angket Respon Guru.....	194
18. Perhitungan Validasi Angket Respon Guru.....	196
19. Lembar Validasi untuk Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran....	197
20. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	200
21. Perhitungan Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	202
22. Lembar Validasi untuk Lembar Observasi Kemampuan Guru	204
23. Lembar Observasi Kemampuan Guru.....	207
24. Perhitungan Validasi Lembar Observasi Kemampuan Guru	210
25. Perhitungan Uji Reliabilitas	211
26. Perhitungan Hasil Pre Test Literasi Sains	212
27. Perhitungan Hasil Post Test Literasi Sains.....	213
28. Perhitungan Nilai N-gain dan Tafsiran Keefektifan N-Gain.....	214
29. Keterbacaan Peserta Didik Uji Coba Perorangan	216
30. Keterbacaan Uji Coba Kelompok Kecil.....	217
31. Keterbacaan Uji Coba Terbatas.....	218
32. Perhitungan Angket Respon Peserta Didik	220
33. Perhitungan Angket Respon Guru.....	222
34. Perhitungan Hasil Observasi Kemampuan Guru Menggunakan E-Modul ...	223
35. Perhitungan Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	225
36. Dokumentasi Penelitian	226
37. Berita Acara Seminar Proposal	228
38. Surat Izin Penelitian	231
39. Surat Selesai Penelitian	232