



**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *CULTURALLY  
WETLAND RESPONSIVE TEACHING* UNTUK  
MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN KARAKTER  
WASAKA PADA MATERI SIFAT KOLIGATIF LARUTAN**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Hakki Norhasanah  
NIM.1910120220001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN  
MEI 2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *CULTURALLY WETLAND RESPONSIVE TEACHING* UNTUK  
MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN KARAKTER  
*WASAKA* PADA MATERI SIFAT KOLIGATIF LARUTAN**

Oleh:

Hakki Norhasanah  
NIM.1910120220001

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 16 Mei 2023  
dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:

Ketua Penguji/ Pembimbing I



Dra. Hj. Rilia Iriani, M.Si.  
NIP. 19660115 199111 2 001

Anggota Dewan Penguji

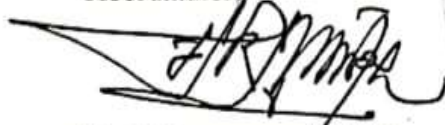
I. Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd.

Sekretaris Penguji/ Pembimbing II



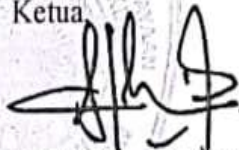
Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP. 19680123 199303 1 002

Program Studi Pendidikan Kimia  
Koordinator,

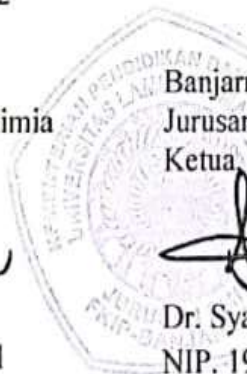


Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.  
NIP. 19680828 199303 1 001

Banjarmasin, Mei 2023  
Jurusan PMIPA FKIP ULM  
Ketua



Dr. Syahmani, M.Si.  
NIP. 19680123 199303 1 002



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, Mei 2023



Hakki Norhasanah

NIM. 1910120220001

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS *CULTURALLY WETLAND RESPONSIVE TEACHING* UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN KARAKTER *WASAKA* PADA MATERI SIFAT KOLIGATIF LARUTAN (Oleh: Hakki Norhasanah ; Pembimbing : Rilia Iriani ; Syahmani ; 2023; 203 halaman)

### ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menguji validitas, kepraktisan, dan keefektifan dari e-modul berbasis *Culturally Wetland Responsive Teaching* pada materi sifat koligatif larutan. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation, and Evaluate*). Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes dan non tes. E-modul berbasis *Culturally Wetland Responsive Teaching* yang dikembangkan diujikan pada 23 orang mahasiswa kelas A1 dan A2 Angkatan 2022 Program Studi Pendidikan Kimia FKIP ULM Banjarmasin. Hasil analisis data menunjukkan bahwa e-modul berbasis *Culturally Wetland Responsive Teaching* yang dikembangkan: (1) Sangat valid dilihat dari aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan media; (2) Sangat praktis pada uji perorangan, uji kelompok kecil, uji coba terbatas, lembar observasi kemampuan dosen menggunakan e-modul dan mengelola kelas; (3) Efektif berdasarkan nilai *N-gain* kompetensi literasi sains dan karakter *wasaka* mahasiswa yang termasuk dalam kategori tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul berbasis *Culturally Wetland Responsive Teaching* telah memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

Kata Kunci : E-modul berbasis *Culturally Wetland Responsive Teaching*, literasi sains, karakter *wasaka*

*DEVELOPMENT OF E-MODULES BASED ON CULTURALLY WETLAND RESPONSIVE TEACHING TO IMPROVE SCIENCE LITERACY AND WASAKA CHARACTER IN COLIGATIVE PROPERTIES OF SOLUTION MATERIALS (By: Hakki Norhasanah; Supervisor: Rilia Iriani; Syahmani; 2023; 203 pages)*

**ABSTRACT**

*This development research aims to determine the validity, practicality, and effectiveness of the e-module based on Culturally Wetland Responsive Teaching on the material colligative properties of solutions. The method in this development research is the ADDIE development model (Analyze, Design, Develop, Implementation, and Evaluate). The data collection technique uses the percentage validation sheet technique of media experts and material experts. E-module-based Culturally Wetland Responsive Teaching developed was tested on 23 students in classes A1 and A2 of the Chemistry Education Study Program FKIP ULM Banjarmasin. The results of the data analysis show that e-module-based Culturally Wetland Responsive Teaching: (1) Very valid in terms of the feasibility of content, presentation, language, and media; (2) Very practical in individual tests, small group tests, limited trials, observation sheets of lecturers' ability to use e-modules and manage classes; (3) Effective based on the N-gain value of scientific literacy competency and student wasaka character which are included in the high category. The results of this study indicate that the e-module based on Culturally Wetland Responsive Teaching has fulfilled the aspects of validity, practicality, and effectiveness.*

*Keywords: E-module based on Culturally Wetland Responsive Teaching, scientific literacy, wasaka character*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanuhu wa Ta'ala, karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-modul Berbasis *Culturally Wetland Responsive Teaching* untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Karakter *Wasaka* pada Materi Sifat Koligatif Larutan” yang menjadi prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan Kimia.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan atas berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M. Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ibu Dra. Hj. Rilia Iriani, M.Si., selaku pembimbing I dan Bapak Dr. Syahmani, M.Si., selaku pembimbing II yang banyak membantu dan memberikan masukan-masukan serta dukungan selama mengerjakan skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd., selaku dosen penelaah yang telah memberikan saran-saran.
4. Bapak Dr. Arif Sholahuddin, M.Si., Bapak Drs. Parham Saadi, M.Si., Bapak Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd., Bapak Yogo Dwi Prasetyo, M.Pd., M.Sc., dan Bapak Agus Hadi Utama, M.Si., selaku validator penelitian.
5. Bapak Dr. Rusmansyah, M.Pd., selaku dosen pengampu mata kuliah Kimia Sekolah 1 yang telah memberikan izin penelitian.
6. Bapak Yogo Dwi Prasetyo, M.Pd., M.Sc., selaku pengajar mata Kuliah Kimia Sekolah 1.
7. Orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan selama mengerjakan skripsi ini.
8. Teman-teman Program Studi Pendidikan Kimia Angkatan 2019 yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

9. Seluruh Mahasiswa Kelas A1 dan A2 Angkatan 2022 Program Studi Pendidikan Kimia FKIP ULM Banjarmasin yang telah membantu dalam jalannya penelitian ini.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat di masa mendatang.

Banjarmasin, ... Mei 2023

Hakki Norhasanah

NIM. 1910120220001

# DAFTAR ISI

Halaman

<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi, dan Batasan Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	9
2.1.1 Teori Belajar .....	9
2.1.2 Pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> .....	10
2.1.3 Model Pembelajaran CSCL .....	13
2.1.4 E-modul Menggunakan Flip HTML 5 .....	14
2.1.5 Literasi Sains.....	16
2.1.5 Karakter <i>Wasaka</i> .....	18
2.1.6 Karakteristik Materi Sifat Koligatif Larutan.....	20
2.1.7 Pembelajaran berbasis Budaya dan Lahan Basah .....	22
2.2 Penelitian Relevan.....	24
2.3 Kerangka Berpikir .....	25
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN</b> .....	<b>28</b>
3.1 Desain Penelitian Pengembangan .....	28
3.1.1 Model Pengembangan .....	28
3.1.2 Prosedur Pengembangan .....	30
3.2 Definisi Operasional Variabel.....	34
3.3 Subjek dan Objek Penelitian .....	36
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian .....	36
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	37
3.6 Tahap Uji Coba Produk.....	40
3.7 Pengujian Instrumen Penelitian.....	41
3.8 Teknik Analisis Data.....	44
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>48</b>
4.1 Hasil Pengembangan .....	48
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	68



4.3 Temuan Penelitian.....	116
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>118</b>
5.1. Kesimpulan .....	118
5.2 Saran.....	118
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>120</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>126</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintaks pembelajaran menggunakan model CSCL .....	13
2.2 Kompetensi literasi sains.....	17
2.3 Nilai-nilai sasaran karakter <i>wasaka</i> .....	19
2.4 Nilai sasaran dan indikator kerja keras, tangguh, dan tanggung jawab .....	20
2.5 Analisis materi sifat koligatif larutan.....	21
2.6 Penerapan pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> berkonteks lahan basah.....	23
3.1 Validitas berdasarkan skala Aiken's V .....	442
3.2 Hasil validasi instrumen tes literasi sains.....	42
3.3 Kriteria reliabilitas instrumen .....	43
3.4 Kriteria validitas dan keterangan validasi .....	44
3.5 Kriteria kepraktisan e-modul untuk keterbacaan dan angket respons.....	45
3.6 Kriteria penilaian kemampuan literasi sains mahasiswa.....	46
3.7 Kriteria skor <i>n-gain</i> literasi sains mahasiswa.....	46
3.8 Kategori ketercapaian karakter <i>wasaka</i> .....	47
4.1 Hasil analisis kebutuhan.....	58
4.2 Hasil penilaian aspek komponen dan butir uji isi <i>e-modul</i> .....	58
4.3 Hasil keterbacaan terhadap <i>e-modul</i> berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> pada uji perorangan .....	60
4.4 Hasil keterbacaan terhadap <i>e-modul</i> berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> pada uji coba kelompok kecil .....	61
4.5 Perolehan skor angket respons pada uji coba terbatas .....	62
4.6 Hasil pengamatan kemampuan dosen menggunakan <i>e-modul</i> berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	63
4.7 Hasil observasi dosen menggunakan <i>e-modul</i> per aspek.....	63
4.8 Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran oleh dosen di kelas .....	64
4.9 Hasil observasi kemampuan dosen dalam mengelola kelas per aspek .....	64
4.10 Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> kompetensi literasi sains mahasiswa.....	65
4.11 Perolehan nilai maksimal dan nilai minimal literasi sains mahasiswa .....	65
4.12 Nilai <i>n-gain</i> literasi sains per aspek .....	66
4.13 Hasil penilaian karakter <i>wasaka</i> mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan <i>e-modul</i> berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> ....	67
4.14 Nilai <i>n-gain</i> karakter <i>wasaka</i> mahasiswa per aspek.....	67
4.15 Hasil diskusi kelompok oleh mahasiswa.....	113

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Keterkaitan pendekatan konstruktivisme dalam belajar kimia .....	10
2.2 Tahapan-tahapan dalam pendekatan <i>Culturally Responsive Teaching</i> .....	11
2.3 Kaitan antar domain literasi saintifik .....	16
2.4 Peta konsep materi sifat koligatif larutan .....	21
2.5 Bagan kerangka berpikir .....	27
3.1 Alur penelitian pengembangan .....	29
4.1 Halaman sampul depan e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	52
4.2 Halaman awal e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	53
4.3 Halaman isi e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	55
4.4 Halaman akhir e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	56
4.5 Hasil validasi e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> pada aspek kelayakan isi .....	69
4.6 Hasil penilaian aspek kelayakan penyajian e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	70
4.7 Hasil penilaian aspek kelayakan bahasa e-modul <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	72
4.8 Hasil penilaian aspek kelayakan media .....	73
4.9 Perbaikan skema warna dan penomoran halaman .....	74
4.10 Tes sumatif di e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> sebelum dan sesudah direvisi .....	75
4.11 Contoh soal di e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> sebelum dan sesudah direvisi .....	76
4.12 Glosarium di e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> sebelum dan sesudah direvisi .....	77
4.13 Komentar / saran mahasiswa pada uji perorangan .....	78
4.14 Hasil perbaikan/revisi e-modul berbasis <i>culturally wetland responsive teaching</i> berdasarkan komentar/saran mahasiswa pada uji perorangan .....	79
4.15 Hasil respons mahasiswa pada uji coba terbatas .....	81
4.16 Hasil rata-rata persentase kemampuan dosen menggunakan e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	82
4.17 Kemampuan dosen menggunakan e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	83
4.18 Hasil rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran oleh dosen .....	84
4.19 Hasil observasi dosen mengelola kelas per aspek .....	85
4.20 Perbandingan nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> mahasiswa untuk setiap indikator soal .....	89
4.21 Butir soal nomor 1 .....	90
4.22 Jawaban mahasiswa pada butir soal nomor 1 .....	91

4.23 Hasil rata-rata nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> indikator 2.....	92
4.24 Butir soal nomor 2.....	93
4.25 Jawaban mahasiswa pada soal nomor 2.....	93
4.26 Butir soal nomor 5.....	94
4.27 Jawaban mahasiswa pada soal nomor 5.....	95
4.28 Butir soal nomor 9.....	95
4.29 Jawaban mahasiswa pada soal nomor 9.....	96
4.30 Butir soal nomor 3.....	97
4.31 Jawaban mahasiswa pada soal nomor 3.....	98
4.32 Butir soal nomor 4.....	99
4.33 Jawaban mahasiswa pada soal nomor 4.....	100
4.34 Butir soal nomor 6.....	101
4.35 Jawaban mahasiswa pada soal nomor 6.....	101
4.36 Butir soal nomor 7.....	102
4.37 Jawaban mahasiswa soal nomor 7.....	103
4.38 Butir soal nomor 8.....	104
4.39 Jawaban mahasiswa pada soal nomor 8.....	104
4.40 Butir soal nomor 10.....	105
4.41 Jawaban mahasiswa pada soal nomor 10.....	106
4.42 Hasil penilaian karakter <i>wasaka</i> .....	107
4.43 Permasalahan awal pada e-modul berbasis <i>Culturally Wetland Responsive Teaching</i> .....	111
4.44 Artikel kebudayaan <i>batimung</i> .....	112
4.45 Mahasiswa sedang presentasi di depan kelas.....	115
4.46 Pemberian kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya.....	115



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1. RPS mata kuliah Kimia Sekolah 1 .....	126
2. Link e-modul <i>culturally wetlands responsive teaching</i> .....	132
3. Kisi-kisi instrumen tes literasi sains .....	133
4. Instrumen tes literasi sains .....	134
5. Rubrik penilaian tes literasi sains .....	143
6. Angket validasi kelayakan e-modul .....	147
7. Angket keterbacaan e-modul .....	152
8. Angket respons mahasiswa .....	154
9. Lembar observasi dosen mengelola kelas .....	156
10. Lembar observasi kemampuan dosen menggunakan e-modul .....	158
11. Angket observasi mahasiswa karakter waja sampai kaputing .....	160
12. Perhitungan hasil validasi instrumen tes literasi sains .....	162
13. Perhitungan hasil validasi e-modul .....	163
14. Perhitungan hasil validasi angket keterbacaan .....	168
15. Perhitungan hasil validasi angket respons mahasiswa .....	169
16. Perhitungan hasil validasi lembar observasi karakter wasaka .....	170
17. Perhitungan hasil validasi lembar observasi kemampuan dosen menggunakan e-modul .....	171
18. Perhitungan hasil validasi lembar observasi kemampuan dosen mengelola kelas .....	172
19. Perhitungan hasil uji reliabilitas instrumen tes literasi sains .....	174
20. Perhitungan keterbacaan mahasiswa terhadap e-modul pada uji coba perorangan .....	176
21. Perhitungan keterbacaan mahasiswa terhadap e-modul pada uji coba kelompok kecil .....	176
22. Perhitungan skor angket respons mahasiswa terhadap e-modul pada uji terbatas .....	178
23. Perhitungan hasil observasi dosen menggunakan e-modul .....	179
24. Perhitungan hasil observasi dosen mengelola kelas .....	181
25. Nilai pre-test kompetensi literasi sains .....	183
26. Nilai post-test kompetensi literasi sains .....	185
27. Nilai n-gain literasi sains per Mahasiswa .....	187
28. Nilai n-gain literasi sains per aspek .....	188
29. Hasil pengamatan ketercapaian karakter waja sampai kaputing .....	189
30. Nilai n-gain karakter wasaka per Mahasiswa .....	191
31. Nilai n-gain karakter wasaka .....	192
32. Dokumentasi penelitian .....	197
33. Surat rekomendasi penelitian .....	198