



**PENGEMBANGAN E-MODUL *GUIDED INQUIRY LESSON*
BASED ON ETHNOSCIENCE (GILBE) PADA MATERI
FITOKIMIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MAHASISWA KIMIA**

SKRIPSI

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

Oleh:

Afifah Warohmah

NIM. 1910120320007

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

**PENGEMBANGAN E-MODUL *GUIDED INQUIRY LESSON*
BASED ON ETHNOSCIENCE (GILBE) PADA MATERI
FITOKIMIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MAHASISWA KIMIA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Strata-1
Pendidikan Kimia**

Oleh:

Afifah Warohmah

NIM. 1910120320007

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKIRIPSI

PENGEMBANGAN E-MODUL *GUIDED INQUIRY LESSON* *BASED ON ETHNOSCIENCE (GILBE)* PADA MATERI FITOKIMIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MAHASISWA KIMIA

Oleh:

Afifah Warohmah
NIM. 1910120320007

Telah memenuhi dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
13 Juni 2023 dan dinyatakan lulus

Saran Dewan Penguji:

Ketua Penguji/Pembimbing I



Dr. Syahmani, M.Si
NIP. 196801231993031002

Anggota Dewan Penguji

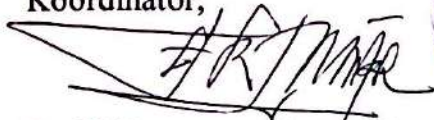
Drs. H. Abdul Hamid, M.Si

Sekretaris Penguji/Pembimbing II



Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd
NIP. 196410251991031003

Program Studi Pendidikan Kimia
Koordinator,



Dr. H. Rusmansyah, M.Pd
NIP.19680808281993031001

Banjarmasin, Juni 2023

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 sarjana 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, Juni 2023



Afifah Warohmah
NIM. 1910120320007

PERSEMBAHAN

Persembahan tugas akhir (skripsi) dan rasa terimakasih banyak saya ucapkan untuk:

1. Abah dan Mama yang telah memberikan semangat, ,motivasi, support, rasa sayang yang luar biasa hingga yang paling utama atas doa dari kedua orang tua hingga diberikan kemudahan dalam penyelesaian skripsi ini
2. Adik kandung Habibah Warohmah dan Hafizah Warohmmah, Adik sepupu Fitri Marda Tilah beserta seluruh anggota keluarga yang telah ikut serta memberikan dukungan, bantuan, semangat dan doa untuk saya
3. Kakak sepupu Diah Nawang Ulan yang selalu menemani pada waktu seminar hingga sidang skripsi
4. Bapak Dr. Syahmani, M.Si dan Bapak Drs. H. Muhammad Kusasi, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi
5. Teman-teman terdekat saya Youlanda Nadia Sehan, Alya Khoirunnisa, Sumarni dan Yeni Sri Wulandari yang selalu menemani, menyemangati dan mendengarkan keluh kesah selama proses penyelesaian skripsi
6. Teman-teman seperjuangan selama perkuliahan Elsa, Novita, Eka dan Dimas serta rekan satu angkatan Program Studi Pendidikan Kimia 2019 yang telah memberikan semangat, bantuan dan doa dalam penyelesaian skripsi ini
7. Adik-adik program studi pendidikan kimia 2021 yang mengambil mata kuliah fitokimia yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi
8. Orang-orang baik yang selalu membantu baik dari segi materi atau moral, semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT

PENGEMBANGAN E-MODUL GUIDED INQUIRY LESSON BASED ON ETHNOSCIENCE (GILBE) PADA MATERI FITOKIMIA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MAHASISWA KIMIA (Oleh: Afifah warohmah; Pembimbing: Syahmani, Muhammad Kusasi 2023)

ABSTRAK

Keterbatasan bahan ajar fitokimia dalam menunjang proses pembelajaran menyebabkan perlu dikembangkannya bahan ajar berupa e-modul *guided inquiry lesson based on ethnoscience* (GILBE) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. Tujuan penelitian pengembangan ini untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan keefektifan e-modul fitokimia GILBE yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D yakni *define, design, develop, dan disseminate*. E-modul fitokimia GILBE diuji cobakan pada mahasiswa Pendidikan Kimia FKIP ULM yang mengambil mata kuliah Fitokimia Lahan Basah. Uji kelayakan diukur menggunakan lembar validasi, uji kepraktisan menggunakan angket keterbacaan, respon mahasiswa dan uji keefektifan menggunakan instrument tes berpikir kreatif berupa 4 soal essay. Penelitian pengembangan ini dibatasi sampai uji kelayakan dan uji kepraktisan. Analisis data menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul fitokimia yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) Sangat valid ditinjau dari aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa dan media. (2) Cukup praktis, ditinjau dari hasil keterbacaan pada uji perorangan, Sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dan respon mahasiswa. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa pengembangan e-modul GILBE pada materi fitokimia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa kimia dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini nantinya dapat dilanjutkan pada uji efektifitas agar dapat digunakan lebih luas.

Kata Kunci: E-modul, fitokimia, guided inquiry, etnosains dan kemampuan berpikir kreatif

DEVELOPMENT OF E-MODULE GUIDED INQUIRY LESSON BASED ON ETHNOSCIENCE (GILBE) ON PHYTOCHEMISTRY TO ENHANCE THE CREATIVE THINKING ABILITY OF CHEMISTRY STUDENTS (By: Afifah Warohmah; Supervisors: Syahmani, Muhammad Kusasi, 2022)

ABSTRACT

Limitations in phytochemistry teaching materials to support the learning process necessitate the development of teaching materials in the form of an e-module guided inquiry lesson based on ethnoscience (GILBE) to enhance students' creative thinking ability. The purpose of this developmental research is to determine the feasibility, practicality, and effectiveness of the developed GILBE phytochemistry e-module. The research method used in this study is Research and Development (R&D) with the 4D development model, namely define, design, develop, and disseminate. The GILBE phytochemistry e-module was tested on students of Chemistry Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Lambung Mangkurat, who took the Wetland Phytochemistry course. Feasibility was measured using a validation sheet, practicality was assessed using a readability questionnaire, student responses, and effectiveness were evaluated using a creative thinking test instrument in the form of 4 essay questions. This developmental research was limited to feasibility testing and practicality testing. Data analysis was performed using descriptive analysis. The results showed that the developed phytochemistry e-module met the following criteria: (1) Highly valid in terms of content, presentation, language, and media aspects. (2) Reasonably practical, as evidenced by the readability results in individual testing, and highly practical in small group trials and student responses. The development results indicate that the GILBE e-module on phytochemistry to enhance the creative thinking ability of chemistry students is considered feasible and can be used in learning. Subsequent research could be carried out to test its effectiveness for broader use.

Keywords: E-module, Phytochemistry, Guided Inquiry, Ethnoscience, Creative thinking ability

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan anugerah serta hidayahNya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul *guided inquiry lesson based on ethnosience* (GILBE) pada materi fitokimia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa kimia”. Skripsi ini sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan Kimia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP ULM Banjarmasin
3. Koordinator Prodi Pendidikan Kimia FKIP ULM Banjarmasin
4. Bapak Dr. Syahmani, M.Si selaku pembimbing I serta Bapak Drs. H. Muhamaad Kusasi, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam penyelesaian skripsi ini
5. Bapak Drs. H. Abdul Hamid, M.Si dan Bapak Drs, Parham Saadi, M.Si selaku dosen penguji
6. Bapak Drs. H. Abdul Hamid, 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.Pd selaku validator instrument tes dan non tes
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama masa perkuliahan
8. Orang tua, keluarga, sahabat dan teman-teman yang memberikan semangat dan dukungan baik moral maupun materi
9. Teman-teman Program Studi Pendidikan Kimia Angkatan 2019 yang telah memberikan semangat, bantuan dan dukungan
10. Mahasiswa Pendidikan Kimia Angkatan 2021 yang mengambil mata kuliah fitokimia tahun ajaran 2022/2023

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi peningkatan kualitas Pendidikan Kimia di masa depan, Aamiin.

Banjarmasin, Juni 2023

Afifah Warohmah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERSEMBAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRACK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Definisi Operasional.....	7
1.6 Asumsi Pengembangan.....	9
1.7 Batasan Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Pengembangan 4D.....	11
2.2 Pembelajaran Inkuiri Tertimbang.....	13
2.2.1 Ciri-Ciri Inkuiri.....	14
2.2.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	15
2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri.....	16
2.3 Bahan Ajar Modul Elektronik.....	17
2.3.1 Tujuan E-Modul.....	18
2.3.2 Kelebihan dan Kekurangan E-Modul.....	18
2.4 Etnosains.....	20
2.4.1 Pengertian Etnosains.....	20
2.4.2 Pembelajaran Terintegrasi Etnosains.....	20
2.4.3 Tujuan Pembelajaran Etnosains.....	22
2.5 Kemampuan Berpikir Kreatif.....	23
2.6 Penelitian Relevan.....	24
2.7 Hubungan Materi Fitokimia dengan Etnosains.....	26
2.8 Kerangka Berpikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Model Penelitian.....	30
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
3.3 Subjek Penelitian.....	31
3.4 Prosedur Penelitian.....	31
3.5 Prosedur Model Pengembangan.....	32
3.6 Desain Uji Coba.....	37
3.7 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	38
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	41

3.9 Teknik Analisis Data.....	42
3.9.1 Uji Validitas	42
3.9.2 Uji Kepraktisan	46
3.9.3 Uji Keefektifan.....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil Pengembangan.....	49
4.1.1 Desain E-Modul Fitokimia GILBOE.....	50
4.1.2 Hasil Uji Validasi E-Modul	52
4.1.3 Hasil Uji Validasi Instrumen Tes.....	53
4.1.4 Hasil Uji Kepraktisan.....	54
4.2 Pembahasan	57
4.2.1 Analisis Validitas	57
4.2.2 Analisis Kepraktisan	63
4.3 Temuan Penelitian	66
BAB V PENUTUP	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Perbedaan Antara Modul Elektronik dan Modul Cetak.....	18
Tabel 2 Hubungan Materi Fitokimia dengan Ethosains.....	26
Tabel 3 Hubungan GILBOE dengan Materi Fitokimia	28
Tabel 4 Desain Uji Coba <i>One Group Pretest -posttest design</i>	37
Tabel 5 Rubik Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif.....	40
Tabel 6 Penilaian Validasi E-Modul.....	43
Tabel 7 Penilaian Validasi Angket.....	44
Tabel 8 Validasi Berdasarkan Skala Aiken's V.....	45
Tabel 9 Penilaian Reliabilitas E-Modul	46
Tabel 10 Penilaian Respon Dosen dan Mahasiswa/i.....	47
Tabel 11 Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif.....	48
Tabel 12 Kategori N-Gain Temormalisasi	48
Tabel 13 Hasil Penilaian Validasi Kelayakan E-Modul	53
Tabel 14 Hasil Validasi Instrumen Tes Berpikir Kreatif	54
Tabel 15 Hasil Uji Coba Perorangan	55
Tabel 16 Hasil Kepraktisan Uji Coba Kelompok Kecil.....	56
Tabel 17 Hasil Respon Mahasiswa/i.....	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian	29
Gambar 4.1 Desain Tampilan Cover E-Modul di Beberapa Platform	51
Gambar 4.2 Desain Tampilan E-Modul	52
Gambar 4.3 Hasil Penelitian Aspek Kelayakan Isi	59
Gambar 4.4 Hasil Aspek Penilaian Penyajian	60
Gambar 4.5 Hasil Penilaian Aspek Penilaian Bahasa	62
Gambar 4.6 Hasil Apek Penilaian Media	63
Gambar 4.7 Hasil Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil	64
Gambar 4.8 Hasil Rata-Rata Pernyataan Respon Mahasiswa/i	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Validasi E-Modul	78
Lampiran 2 Lembar Validasi Angket Keterbacaan.....	84
Lampiran 3 Lembar Validasi Angket Respon Mahasiswa.....	87
Lampiran 4 Lembar Validasi Angket Respon Dosen Fitokimia.....	90
Lampiran 5 Lembar Angket Keterbacaan	93
Lampiran 6 Lembar Angket Respon Mahasiswa/i.....	95
Lampiran 7 Lembar Angket Respon Dosen Fitokimia	97
Lampiran 8 Perhitungan Hasil Validasi E-Modul Oleh Validator.....	99
Lampiran 9 Hasil Validasi Angket Keterbacaan.....	103
Lampiran 10 Hasil Validasi Angket Respon Mahasiswa/i	104
Lampiran 11 Hasil Validasi Angket Respon Dosen Fitokimia.....	105
Lampiran 12 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	106
Lampiran 13 Rubik Penilaian Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	110
Lampiran 14 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	111
Lampiran 15 Perhitungan hasil Validasi Instrumen Tes Oleh Validator	112
Lampiran 16 Hasil Perhitungan Angket Keterbacaan Perorangan	114
Lampiran 17 Hasil Perhitungan Angket Keterbacaan Kelompok Kecil	115
Lampiran 18 Perhitungan Hasil Angket Respon Mahasiswa/i	116
Lampiran 19 Rancangan Pembelajaran Semester	117
Lampiran 20 Dokumentasi Penelitian	118