



**PENGEMBANGAN MODUL AJAR  
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR  
DENGAN KONTEKS LAHAN BASAH BERBANTUAN GEOGEBRA  
UNTUK MELATIH BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X SMA**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Intan Melinda Utari  
NIM 1910118220004

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

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR  
PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR  
DENGAN KONTEKS LAHAN BASAH BERBANTUAN GEOGEBRA  
UNTUK MELATIH BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X SMA**

**SKRIPSI**

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

Oleh:

Intan Melinda Utari  
NIM 1910118220004

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

## HALAMAN PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa skripsi oleh Intan Melinda Utari NIM 1910118220004 “Pengembangan Modul Ajar Pada Materi Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dengan Konteks Lahan Basah Berbantuan Geogebra Untuk Melatih Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA” telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Banjarmasin, 10 Juli 2023

Ketua,

Tanggal, 6 Juli 2023



Dr. H. Karim, M.Si.  
NIP 19660311 199203 1 005

Anggota,

Tanggal, 10 Juli 2023



Asdini Sari, M.Pd.  
NIP 19890112 201504 2 001

Anggota,

Tanggal, 5 Juli 2023



Yuni Suryaningsih, M.Pd.  
NIP 19870604 201504 2 006

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika

Tanggal, 10 Juli 2023



Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si.  
NIP 19680827 199303 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI PENGEMBANGAN MODUL AJAR PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR DENGAN KONTEKS LAHAN BASAH BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MELATIH BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X SMA

Oleh:  
Intan Melinda Utari  
NIM 1910118220004

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal  
19 Juni 2023 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:  
Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji:  
Yuni Suryaningsih, M.Pd.



Dr. H. Karim, M.Si.  
NIP 19660311 199203 1 005

Pembimbing II



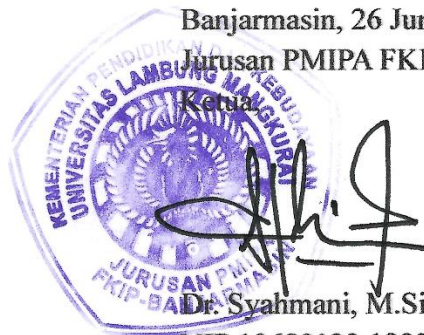
Asdini Sari, M.Pd.  
NIP 19890112 201504 2 001

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Matematika



Dr. Hj. Noor Fajriah, M.Si.  
NIP 19680827 199303 2 001

Banjarmasin, 26 Juni 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 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 Juni 2023



Intan Melinda Utari

NIM 1910118220004

PENGEMBANGAN MODUL AJAR PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR DENGAN KONTEKS LAHAN BASAH BERBANTUAN GEOGEBRA UNTUK MELATIH BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS X SMA (Oleh: Intan Melinda Utari; Pembimbing: Karim, Asdini Sari: 2023; 75 halaman)

## ABSTRAK

Pada proses kegiatan pembelajaran, siswa kesulitan untuk memahami serta menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada buku paket kurikulum merdeka yang digunakan disekolah khususnya pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear. Modul ajar merupakan perangkat pembelajaran yang mampu menunjang pembelajaran menjadi efektif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul ajar pada sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dengan konteks lahan basah berbantuan geogebra untuk melatih berpikir kreatif siswa kelas X SMA yang valid, praktis, dan efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan yaitu *Research and Development (R&D)* menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari fase investigasi awal, fase desain, fase realisasi/konstruksi, dan fase tes, evaluasi dan revisi. Subjek uji coba penelitian adalah siswa kelas X-H SMA Negeri 5 Banjarmasin. Teknik analisis data menggunakan instrument validasi, angket respon guru dan siswa, dan tes evaluasi akhir pembelajaran. Validasi dilakukan oleh 3 validator. Uji coba dilakukan kepada 36 siswa. Berdasarkan hasil penilaian dari validator yang telah dianalisis diperoleh nilai 3,33 dengan kategori valid. Berdasarkan hasil angket respon guru yang telah dianalisis diperoleh nilai 95,59% dengan kategori praktis dan hasil angket respon siswa yang telah dianalisis diperoleh nilai 80,1% dengan kategori praktis. Berdasarkan hasil tes akhir pembelajaran yang telah dianalisis diperoleh nilai 72,22% dengan kategori efektif. Dengan demikian, modul ajar dengan materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dengan konteks lahan basah berbantuan geogebra untuk melatih berpikir kreatif siswa kelas X SMA dapat dinyatakan valid, praktis, dan efektif.

**Kata Kunci:** Modul Ajar, Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear, Lahan Basah, Geogebra, Berpikir Kreatif.

DEVELOPMENT OF TEACHING MODULES ON SYSTEMS OF LINEAR EQUATIONS AND DIFFERENCES WITH THE WETLAND CONTEXT ASSISTED WITH GEOGEBRA TO TRAIN CREATIVE THINKING FOR STUDENTS OF CLASS X HIGH SCHOOL (By: Intan Melinda Utari; Advisor: Karim, Asdini Sari: 2023; 75 pages)

## ABSTRACT

In the process of learning activities, students find it difficult to understand and solve problems contained in the independent curriculum package book used in schools, especially on systems of linear equations and inequalities. Teaching modules are learning tools that can support learning to be effective. The purpose of this study was to produce a teaching module on systems of linear equations and inequalities with the context of geogebra-assisted wetlands to train valid, practical, and effective creative thinking of class X high school students. The research method used is development, namely Research and Development (R&D) using the Plomp development model which consists of the initial investigation phase, the design phase, the realization/construction phase, and the test, evaluation and revision phases. The subjects of the research trial were class X-H students of SMA Negeri 5 Banjarmasin. Data analysis techniques used validation instruments, teacher and student response questionnaires, and end-of-learning evaluation tests. Validation was carried out by 3 validators. The trial was conducted on 36 students. Based on the results of the assessment of the validator who has been analyzed, a value of 3.33 is obtained with the valid category. Based on the results of the teacher response questionnaire that has been analyzed, a value of 95.59% is obtained in the practical category and the results of the student response questionnaire that have been analyzed obtained a value of 80.1% in the practical category. Based on the results of the final learning test that has been analyzed, a value of 72.22% is obtained in the effective category. Thus, the teaching module with material on systems of linear equations and inequalities with the context of geogebra-assisted wetlands to train creative thinking for class X high school students can be declared valid, practical, and effective.

**Keywords:** Teaching Module, System of Linear Equations and Inequalities, Wetlands, Geogebra, Creative Thinking.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dimudahkan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul Ajar Pada Materi Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Dengan Konteks Lahan Basah Berbantuan Geogebra Untuk Melatih Berpikir Kreatif Siswa Kelas X SMA” tepat pada waktunya.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah membantu dan membimbing secara langsung maupun tidak langsung sehingga penyusunan skripsi dapat diselesaikan dengan lancar. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
4. Dr. H. Karim, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Asdini Sari, M.Pd., selaku dosen pembimbing II dalam memberikan masukan dan nasihat.
5. Yuni Suryaningsih, M.Pd., selaku dosen penguji I dalam memberikan masukan dan nasihat.
6. Rizki Amalia, M.Pd., Meta Ariyani, S.Pd., M.Pd., dan Sholathiah, S.Pd., selaku validator dalam pengembangan modul ajar pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear dengan konteks lahan basah berbantuan geogebra untuk melatih berpikir kreatif siswa kelas X SMA.
7. Kepala sekolah, guru matematika, staf tata usaha, dan siswa kelas X-H SMA Negeri 5 Banjarmasin.
8. Keluarga terutama kedua orang tua yang selalu mendukung dalam penyusunan skripsi.



9. Teman-teman mahasiswa pendidikan matematika angkatan 2019 yang telah berjuang bersama selama kuliah, terimakasih atas dukungan, motivasi dan semangatnya untuk penulis.
10. Serta kepada seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan membantu sampai tersusunnya skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 23 Juni 2023

Penulis



Intan Melinda Utari

NIM 1910118220004

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan .....	6
1.4 Definisi Operasional .....	7
1.5 Batasan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian .....	8
1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>11</b>
2.1 Pembelajaran Matematika .....	11
2.2 Modul Ajar.....	14
2.3 Berpikir Kreatif.....	18
2.4 Lingkungan Lahan Basah .....	19
2.5 Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear.....	21
2.6 Geogebra.....	25
2.7 Penelitian yang Relevan .....	27
<b>BAB III METODE DAN PENGEMBANGAN</b> .....	<b>30</b>
3.1 Model Pengembangan .....	30

3.2	Prosedur Pengembangan.....	31
3.3	Jenis Data.....	36
3.4	Instrumen Pengumpulan Data.....	36
3.5	Teknik Analisis Data.....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>45</b>
4.1	Hasil Pengembangan .....	45
4.2	Hasil Uji Validitas .....	56
4.3	Hasil Uji Coba .....	61
4.4	Pembahasan .....	65
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>69</b>
5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>72</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>76</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Kriteria Tingkat Kevalidan.....	40
3. 2 Kriteria Tingkat Kepraktisan.....	41
3. 3 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik .....	42
3. 4 Interpretasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa .....	43
3. 5 Kriteria Tingkat Keefektifan .....	44
4. 1 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).....	47
4. 2 Hasil Validasi Modul Ajar .....	56
4. 3 Komentar dan Saran Perbaikan oleh Validator .....	57
4. 4 Rekapitulasi Interpretasi Berpikir Kreatif pada Post-Test SPLTV.....	62
4. 5 Rekapitulasi Interpretasi Berpikir Kreatif pada Post-Test SPtLDV.....	63
4. 6 Rekapitulasi Interpretasi Berpikir Kreatif pada Tes Evaluasi Akhir Pembelajaran.....	63
4. 7 Rekapitulasi Hasil Tes Evaluasi Akhir Pembelajaran .....	64

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3. 1 Model Umum untuk Memecahkan Masalah Bidang Pendidikan (Sumber: Plomp (1997 dalam Rochmad, 2012)) .....	30
3. 2 Alur Pengembangan Modul Ajar .....	31
4. 1 Desain Sampul Depan Modul Ajar .....	52
4. 2 Masalah pada LKPD .....	53
4. 3 Penggunaan Geogebra pada LKPD.....	54
4. 4 Evaluasi Akhir Pembelajaran .....	54
4. 5 Bingkai Pada Tiap Gambar sebelum revisi dan sesudah revisi.....	58
4. 6 Pemberian Nomor Gambar Pada Penamaannya sebelum revisi dan sesudah revisi .....	59
4. 7 Perbaikan Penulisan “di atas” sebelum revisi dan sesudah revisi.....	59
4. 8 Perbaikan Soal Konteks Lahan Basah sebelum revisi dan sesudah revisi .....	60
4. 9 Perbaikan Kata “menjelaskan” sebelum revisi dan setelah revisi.....	60
4. 10 Kekonsistenan Penulisan sebelum revisi dan setelah revisi.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Validasi Modul Ajar .....	77
2. Hasil Validasi dari Validator 1 .....	82
3. Hasil Validasi dari Validator 2 .....	87
4. Hasil Validasi dari Validator 3 .....	92
5. Angket Respon Guru .....	97
6. Hasil Angket Respon Guru .....	100
7. Angket Respon Siswa .....	103
8. Hasil Analisis Lembar Validasi dari Validator .....	110
9. Hasil Analisis Angket Respon Guru .....	113
10. Analisis Angket Respon Siswa .....	115
11. Hasil Analisis Tes Evaluasi Akhir Pembelajaran .....	117
12. Hasil Analisis Post-test SPLTV .....	119
13. Hasil Analisis Post-test SPtLDV .....	120
14. Surat Izin Penelitian dari Fakultas .....	121
15. Surat Rekomendasi dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik .....	123
16. Surat Izin Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kalimantan Selatan .....	124
17. Surat Izin Penelitian dari SMA Negeri 5 Banjarmasin .....	126
18. Dokumentasi .....	127
19. Lembar Jawaban Siswa pada Post-test SPLTV .....	128
20. Lembar Jawaban Siswa pada Post-test SPtLDV .....	130
21. Lembar Jawaban Siswa pada Tes Evaluasi Akhir Pembelajaran .....	132
22. Modul Ajar pada Materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear dengan Konteks Lahan Basah Berbantuan Geogebra untuk Melatih Berpikir Kreatif Siswa .....	136
23. Lembar Konsultasi Pembimbing I .....	245
24. Lembar Konsultasi Pembimbing II .....	247
25. Berita Acara Seminar Proposal .....	250
26. Berita Acara Seminar Hasil .....	251
27. Berita Acara Ujian Sidang Skripsi .....	252
28. Lembar Persetujuan Perbanyak Skripsi .....	253