

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC INQUIRY BASED LEARNING (SSIBL)* PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN KELAS X SMA

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh :

SYAPRINA ANGGRIANI

NIM : 0310202012








**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN**

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

2024

DISETUJUI DAN DISAHKAN

<p>Pembimbing I</p>  <p><u>Rohani, S.Ag, M.Pd</u> NIP. 196809082014112002</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p><u>Dr. Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd</u> NIP. 198912192023212043</p>
<p>Ketua Program Studi Tadris Biologi</p>  <p><u>Kartika Manalu, M.Pd</u> NIP.198412132011012008</p>	<p>Sekretaris Program Studi Tadris Biologi</p>  <p><u>Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd</u> NIP. 199210232019032024</p>
<p>Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan 12 Desember 2024</p>  <p><u>Prof. Dr. Lili Rafida, M.Hum</u> NIP. 197011101997032004</p>	

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Nama : Syaprina Anggriani
NIM : 0310202012
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar *Berbasis Socio Scientific Inquiry Based Learning* (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

<p>Penguji I (Bidang Hasil)</p>  <p><u>Rohani, S. Ag, M. Pd</u> NIP. 196809082014112002</p>	<p>Penguji II (Bidang Teknik)</p>  <p><u>Dr. Riris Nurkholidah Rambe, M. Pd</u> NIP. 198912192023212043</p>
<p>Penguji III (Bidang Pendidikan)</p>  <p><u>Syarifah Widya Ulfa, M. Pd</u> NIP.19870512201532006</p>	<p>Penguji IV (Bidang Agama)</p>  <p><u>Sayed Akhyar, LC, MA</u> NIP. 198511202019031008</p>

Nomor : Istimewa
Lampiran : -
Perihal : Skripsi

Medan, 11 Juni 2024

**Kepada Yth.
Ibu Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sumatera Utara Medan**

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi mahasiswa A.n Syaprina Anggriani yang berjudul **“Pengembangan Modul Ajar Berbasis *Socio Scientific Inquiry Based Learning* (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA”**

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasyah Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara/I kami ucapkan Terima kasih

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pembimbing I



Rohani, S.Ag, M.Pd
NIP. 196809082014112002

Pembimbing II



Dr. Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd
NIP. 198912192023212043

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syaprina Anggriani

NIM : 0310202012

Prodi / Fakultas : Tadris Biologi / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Bebas *Socio Scientific Inquiry Based Learning* (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA

Menyatakan dengan sebesar-besarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang seluruhnya telah saya jelaskan sumbernya. Saya bersedia menerima segala konsekuensinya apabila pernyataan saya tidak benar.

Dengan surat pernyataan ini saya buat secara sadar dan penuh rasa tanggung jawab serta tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 11 Juni 2024

Yang Membuat Pernyataan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA



Syaprina Anggriani

NIM. 0310202012

ABSTRAK



Nama : Syaprina Anggriani
NIM : 031020212
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi : Tadris Biologi
Pembimbing I : Rohani, S. Ag, M. Pd.
Pembimbing II : Dr. Riris Nurkolidah Rambe, M. Pd.
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Ajar Berbasis *Socio Scientific Inquiry Based Learning* (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA

Modul merupakan seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga dapat digunakan tanpa pendampingan guru atau fasilitator. Penelitian ini bertujuan untuk bagaimana kelayakan modul ajar berbasis *Socio Scientific Inquiry Based Learning* (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA berdasarkan aspek validitas, kepraktisan serta efektivitas modul yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model penelitian pengembangan ADDIE. Kevalidan modul diperoleh dari lembar validasi. Validitas modul pada aspek materi mendapatkan persentase 90%, pada aspek media mendapatkan persentase 91,6% dan pada aspek model SSIBL mendapatkan persentase 95%. Kepraktisan modul diperoleh dari angket respon guru dan respon siswa. Kepraktisan dari angket respon guru diperoleh persentase 92,5% dan kepraktisan dari angket respon siswa diperoleh persentase 96%. Keefektivan modul diperoleh dengan pretest dan posttest. Efektivitas dari hasil pretest dan posttest didapatkan nilai n-Gain 0,84 dengan persentase 84%. Dengan hasil tersebut maka modul dinyatakan valid, praktis dan efektif untuk digunakan. Dengan demikian, kedepannya diharapkan modul dapat digunakan dalam pembelajaran dan penelitian kedepannya.

Kata Kunci: *Modul, Perubahan Lingkungan, Socio Scientific Inquiry Based Learning*

Pembimbing I

Rohani, S.Ag, M.Pd
NIP. 196809082014112002

ABSTRACT



Name : Syaprina Anggriani
NIM : 031020212
Fakulty : Tarbiyah and Teacher Training
Study Program : Tadris Biology
Supervisor I : Rohani, S. Ag, M. Pd.
Supervisor II : Dr. Riris Nurkolidah Rambe, M. Pd.
Thesis Title :Development of Teaching-Based Modules Socio Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL) on Environmental Change Material for Class X SMA

A module is a set of teaching materials that are presented systematically so that they can be used without the assistance of a teacher or facilitator. This research aims to determine the feasibility of a teaching module based on Socio Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL) on Environmental Change Material for Class X SMA based on aspects of validity, practicality and effectiveness of the module developed. This research uses the ADDIE development research model. Module validity is obtained from the validation sheet. The validity of the module in the material aspect gets a percentage of 97%, in the media aspect it gets a percentage of 91.6% and in the SSIBL model aspect it gets a percentage of 95%. The practicality of the module is obtained from teacher response questionnaires and student responses. The practicality of the teacher response questionnaire obtained a percentage of 92.5% and the practicality of the student response questionnaire obtained a percentage of 96%. The effectiveness of the module is obtained by pretest and posttest. The effectiveness of the pretest and posttest results obtained an n-Gain value of 0.84 with a percentage of 84%. With these results, the module is declared valid, practical and effective to use. Thus, in the future it is hoped that the module can be used in future learning and research.

Keywords: *Module, Environmental Change, Socio Scientific Inquiry Based Learning*

Pembimbing I

Rohani, S. Ag, M. Pd

NIP. 196809082014112002

KATA PENGANTAR



Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi. Shalawat dan salam dihadiahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya, yang telah membawa risalah Islam berupa ajaran yang haq sempurna bagi manusia, semoga dihari kemudian kita mendapatkan syafaat dari beliau, Aamiin.

Penyusun skripsi ini berjudul “**Pengembangan Modul Ajar Berbasis Socio Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA**” yang dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Strata I dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati peneliti mempersembahkan ucapan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada **Ayahanda tercinta Supriadi** dan **Ibunda tercinta Zunaiti**, yang sampai saat ini tak henti-hentinya telah banyak berjuang serta memberikan kasih sayang serta do'a untuk kesuksesan putrinya, semoga Allah senantiasa memberikan kesehatan, kebahagiaan, keselamatan serta kehidupan yang berkah bagi kalian.

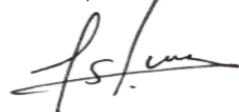
Dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti tidak lupa mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu **Prof. Dr. Nurhayati, M.Ag**; selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menyusun Skripsi sebagai persyaratan Akhir perkuliahan mencapai Strata I,
2. Ibu **Prof. Dr. Tien Rafida, M.Hum**; selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
3. Ibu **Kartika Manalu, M.Pd**; selaku Ketua Jurusan Tadris Biologi (T.BIO) UINSU Medan,

4. Ibu **Rohani, S.Ag, M.Pd**; sebagai Dosen Pembimbing I yang dalam kesibukan masih menyediakan waktu dan menyempatkan diri untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan masukan, ilmu dan arahan yang sangat bermanfaat kepada peneliti,
5. Ibu **Dr. Riris Nurkholidah Rambe, M.Pd**; sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini,
6. Bapak dan Ibu Dosen Tadris Biologi yang telah mendidik peneliti selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan,
7. Seluruh pihak SMAN 1 Rantau Utara, terutama kepada Bapak **Maramuda Tambunan, S.Pd., M.M** dan Ibu **Rosyidah Nikmah Siregar, S.Pd**; selaku guru biologi kelas X MIPA, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik,
8. Adik tercinta saya yaitu Syabila Aulia dan Hafiz Al-Karim yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat demi terselesaikannya skripsi ini.
9. Teman seperjuangan dan keluarga T.BIO-3 Stambuk 2020 yang senantiasa memberikan masukan, semangat dan dorongan dalam penyusunan skripsi ini dan senantiasa mendorong peneliti untuk selalu maju,

Peneliti telah berupaya dengan segala upaya yang dilakukan dalam penyelesaian skripsi ini. Namun peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan baik dari segi isi maupun bahasa. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat mendukung dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan. Aamiin.

Medan, 17 Juni 2024



Syaprina Anggriani

NIM. 0310202012

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1 Latar Belakang	1
1. 2 Identifikasi Masalah	4
1. 3 Pembatasan Masalah	5
1. 4 Rumusan Masalah	5
1. 5 Tujuan Pengembangan	6
1. 6 Spesifikasi Produk yang diharapkan	6
1. 7 Pentingnya Pengembangan	7
1. 8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
1. 9 Defenisi Istilah	9
BAB II KAJIAN TEORI	10
2. 1 Model yang Sudah Ada (<i>Existing Model</i>)	10
2. 2 Analisis Kebutuhan	11
2. 3 Materi yang Dikembangkan.....	12
2. 4 Pendekatan yang Digunakan.....	25
2. 5 Model Teoritis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	38
3. 1 Model Penelitian Pengembangan	38
3. 2 Prosedur Pengembangan.....	38
3. 3 Uji Coba Produk.....	42
3. 3. 1 Desain Uji Coba	42
3. 3. 2 Subjek Uji Coba	44
3. 3. 3 Jenis Data	44
3. 3. 5 Metode dan Teknik Analisis Data	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4. 1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE	53
4. 1. 1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	53
4. 1. 2 Tahap Desain (<i>Design</i>)	55
4. 1. 3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	57
4. 1. 4 Tahap Implementasi (<i>Implement</i>).....	65
4. 1. 5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluate</i>).....	67
4. 2 Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	76
5. 1 Kesimpulan	76
5. 2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	81
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	196



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Prosedur Model Pengembangan ADDIE	40
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Ahli Materi	47
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Ahli Media	47
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Ahli SSIBL.....	48
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Respon Guru	49
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa	49
Tabel 3.7 Interpretasi Skor Penilaian Kevalidan Modul	50
Tabel 3.8 Interpretasi Skor Penilaian Kepraktisan Modul	50
Tabel 3.9 Kisi-Kisi Instrumen Soal.....	51
Tabel 3.10 Kategori Pembagian <i>N-Gain Score</i>	52
Tabel 3.11 Kategori Interpretasi Efektivitas <i>N-Gain Score</i>	53
Tabel 4.1 KD 3.11, 4.11 dan IPK.....	55
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	59
Tabel 4.3 Materi Modul Sebelum dan Sesudah Revisi	60
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media.....	62
Tabel 4.5 Media Modul Sebelum dan Sesudah Revisi.....	63
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli SSIBL	64
Tabel 4.7 SSIBL Modul Sebelum dan Sesudah Revisi	65
Tabel 4.8 Hasil Respon Guru Terhadap Modul	67
Tabel 4.9 Hasil Respon Siswa Terhadap Modul.....	68
Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil <i>N-Gain Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penebangan Liar (<i>Illegal Logging</i>).	15
Gambar 2.2 Letusan Gunung Berapi.....	16
Gambar 2.3 Pencemaran Air Oleh Limbah Rumah Tangga.....	17
Gambar 2.4 Pencemaran Udara Oleh Cerobong Pabrik.....	18
Gambar 2.5 Pencemaran Tanah Oleh Limbah Pertanian	19
Gambar 3.1 Model ADDIE.....	39
Gambar 3.2 <i>Storyboard</i> Desain Cover Depan.....	43
Gambar 3.3 <i>Storyboard</i> Desain Lembaran Isi.....	44
Gambar 3.4 <i>Storyboard</i> Desain Cover Belakang	44
Gambar 4.1 Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> dengan Nilai <i>Posttest</i> yang Didapat.....	69



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Wawancara.....	83
Lampiran 2 Angket Lembar Validasi Ahli Materi	84
Lampiran 3 Angket Lembar Validasi Ahli Media	88
Lampiran 4 Angket Lembar Validasi Ahli Model SSIBL.....	92
Lampiran 5 Angket Respon Guru	96
Lampiran 6 Angket Respon Siswa.....	100
Lampiran 7 Angket Validasi Soal.....	103
Lampiran 8 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	106
Lampiran 9 Lembar Hasil Wawancara.....	110
Lampiran 10 Lembar Hasil Validasi Ahli Materi.....	111
Lampiran 11 Lembar Hasil Validasi Ahli Media.....	115
Lampiran 12 Lembar Hasil Validasi Ahli Model SSIBL.....	119
Lampiran 13 Lembar Hasil Angket Respon Guru.....	123
Lampiran 14 Lembar Hasil Angket Respon Siswa.....	127
Lampiran 15 Analisis Data Respon Siswa.....	133
Lampiran 16 RPP.....	135
Lampiran 17 Lembar Hasil Validasi Angket Soal.....	146
Lampiran 18 Kunci Jawaban Tes (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>).....	149
Lampiran 19 Rubrik Penilaian Tes (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>).....	153
Lampiran 20 Bukti Pengerjaan <i>Pretest</i> Siswa.....	158
Lampiran 21 Bukti Pengerjaan <i>Posttest</i> Siswa.....	164
Lampiran 22 Analisis Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	170
Lampiran 23 Kunci Jawaban Modul Ajar Berbasis SSIBL Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA.....	171
Lampiran 24 Bukti Pengerjaan Modul Ajar Berbasis SSIBL Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA.....	176
Lampiran 25 Surat Izin Riset.....	192
Lampiran 26 Surat Balasan Sekolah.....	194
Lampiran 27 Dokumentasi Penelitian.....	195

