

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Siti. 2020. "Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia". *Jurnal Salaka*, 2.1: 62-65.
- Alfirani, A., & Hutabari, E. (2017). "Kepraktisan dan Keefektifan Modul Pembelajaran bilingual berbasis computer". *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 12-13
- Andi Prastowo. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktik*, Jakarta: Kencana Prenamedia Group, h.21.
- Ariza, M. R., Andri, C., Michiel, V. H., Marie, C. P. J. K., Eleni, A. K., Ralph, L., & Andria, A. 2021. *SocioScientific Inquiry-Based Learning as a Means toward Environmental Citizenship Sustainability*. *Sustainability*, 13(20), 1-22.
- Asroni, Ahmad. 2022. Etika Lingkungan Dalam Perspektif Islam: *Jurnal Islam dan Sains*, Vol 4, hal 54-59.
- Awaluddin, M. Dan Hidayat, R. 2018. Kerusakan Lingkungan dalam Kegiatan Peningkatan Produktivitas Manusia sebagai Tantangan Pemerintah Daerah. *Public Inspiration : Jurnal Administrasi Publik*, Vol. 3(2), hal. 63- 67.
- Bintiningtiyas, N. (2016). Pengembangan Permainan Varmintz Chemistry Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Periodik Unsur (*Development of Varmintz Chemistry as Learning Media on Periodic System of Element*). *Unesa Journal of Chemical Education*, 5(2).
- Depdiknas. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik & Tenaga Kependidikan Departemen dan Pendidikan Nasional.
- Dr. Benny A. Pribadi, M.A. 2020. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*, Jakarta: Prenadamedia Group, h.21-22.
- Dr. Benny A. Pribadi, M.A. 2020. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*, Jakarta: Prenadamedia Group, h.23.
- Fahmy, Z. 2021. Dampak pandemi Covid-19 Terhadap Minat Baca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sastra Indonesia*, 10(2), 121-126.

- Keraf, A. Sonny. 2010. *Etika Lingkungan Hidup*. Jakarta: Kompas.
- Kuswanto, Joko. 2019. "Pengembangan Modul Interaktif Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VIII". *Jurnal Media Infotama*, 15.2 (2019): 51-56.
- Lekman, F. 2022. Pengembangan Modul Biologi Bervisi SETS pada Materi Pencemaran Lingkungan Sekolah Menengah Atas Negeri. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(4), 413-428.
- Lismina. 2014. Pengembangan Kurikulum, Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah dan Amalia, D. A. 2020. Analisis Bahan Ajar. Nusantara: *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311-326).
- Muhammad Aulia Ramadhan. 2023. Pengembangan Modul Perubahan Lingkungan Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. (Skripsi). Universitas iSLAM negeri Sumatera Utara. 2023. hal 32.
- Muttaqin, A., Fatirul, A. N., dan Hartono. 2023. Pengembangan Modul Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah Berbasis Discovery Learning Melalui Media Google Classroom. *J. Pijar MIPA*, Vol. 14(2), 60-67.
- Moerwanto, A. S. Dan Zulfan, J. 2020. Mitigasi Bencana Alam Pada Infrastruktur Jalan dan Jembatan. *Jurnal HPJI*, Vol. 6(1), hal. 1-2.
- Nurkholidah, R., Indah Munte., Efrida Pima Sari Tambunan. 2022. Pengaruh Scientific Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Journal (Biology Education, Sains and Technology)* 5 (20): 380-385.
- Nurkholidah, R., NN Damanik. 2022. Pengembangan LKPD Berbasis Guided Inquiry pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Jeumpa* 9 (2): 739-747.
- Nurkholidah, R., RDS Ningrum., K Manalu. 2022. Pengembangan Modul Bioteknologi Berbasis Potensi Lokal *Cocos nucifera* Di Kabupaten Batu-Bara Untuk Kelas XII SMA Negeri 1 Sei. Balai. *Jurnal Biogenerasi* 7(1): 68-79.
- Nurkholidah, R., Veronika, D., Kartika, M. 2023. "Pengembangan Modul Ekosistem Berbasis Paradigma Wahdatul Ulum untuk Siswa Kelas X MAS Al-Wasliyah Percut", *Jurnal Mu'allim*, 5(2), 237-252.

- Priansa, D. J. 2017. *Pengembangan Strategi Dan Model Pembelajaran: Inovatif, Kreatif Dan Prestatif Dalam Memahami Peserta Didik*. Bandung: Pustaka Setia.
- Puspita, Laila. 2019. "Pengembangan Modul Berbasis Keterampilan Proses Sains Sebagai Bahan Ajar Dalam Pembelajaran Biologi". *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5.1: 79-88.
- Puspitasari, Anggraini Diah. 2019. "Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak Dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA". *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7.1: 17-25.
- Ralph Levinson. 2023. Memperkenalkan pembelajaran berbasis inkuiri sosio-ilmiah (SSIBL), hal. 31-35.
- Rindaningsih, I. (2019). *Buku Ajar Perencanaan Pembelajaran MI*. Umsida Press.
- Salfia, E. 2021. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis e-Modul Interaktif Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Integral SMA Kelas XII. *Jurnal Riset dan Ilmu Pendidikan*, Vol. 1(1), 12-18.
- Sudirman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*, Yogyakarta: Pedagogia.
- Sunariyati, S., Miranda, Y., dan Aminah. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Materi Angiospermae Berbasis Etnobotani untuk meningkatkan Hasil belajar dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Kurun. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 13(1), 53-60.
- Sutiyanti, Juanda, dan Seguni, S. S. 2019. *Representasi Kerusakan Lingkungan di Indonesia dalam Puisi Media Daring Indonesia (Kajian Ekoritik)*. Makassar: Fakultas Bahasa dan Sastra, Universitas Negeri Makassar.
- Syaifulloh, A. K. 2021. Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Penambangan Pasir Merapi di Klaten. *Jurnal Penegakan Hukum dan Keadilan*, Vol. 2(2), hal. 148-149.
- Widiana, F. H., dan Rosy, B. 2021. Pengembangan Modul Berbasis Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 3728-3739.
- Yendrita. 2020. Penggunaan Modul Berbasis SETS dalam Pembelajaran Biologi. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, Vol. 3(1), 33-39.



LAMPIRAN


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara

LEMBAR WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN BELAJAR OLEH GURU MATA PELAJARAN BIOLOGI PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan pembelajaran biologi menggunakan modul sebagai media pembelajaran?	
2.	Dalam pembelajaran biologi yang Bapak/Ibu lakukan biasanya media atau sumber belajar apa saja yang digunakan?	
3.	Selama Bapak/Ibu mengajar biologi, apakah media atau sumber belajar yang digunakan berbasis <i>socio scientific inquiry based learning (ssibl)</i> ?	
4.	Biasanya metode pembelajaran seperti apa yang Bapak/Ibu gunakan?	
5.	Menurut Bapak/Ibu apa kendala yang sering terjadi dalam kegiatan pembelajaran?	

6.	Apa yang menjadi dasar kendala yang dialami ketika dalam kegiatan pembelajaran tersebut?	
7.	Menurut Bapak/Ibu, apakah modul perubahan lingkungan berbasis <i>socio scientific inquiry based learning (ssibl)</i> ini dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran?	



Lampiran 2. Angket Lembar Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA

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

Penyusun : Syaprina Anggriani

Pembimbing : Rohani, S.Ag, M.Pd dan Dr. Riris Nurkholida Rambe, M.Pd

Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

A. Pengantar

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memeberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi.

B. Identitas Validator

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu Saya mohon identitas diisi secara lengkap terlebih dahulu.

Nama :

NIP :

Instansi :

C. Petunjuk Penilaian

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

D. Lembar Penilaian

Validasi Materi

No	Kriteria	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
I	Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi				
			2. Keluasan Materi				
			3. Kedalaman materi				
		B. Keakuratan materi	4. Keakuratan konsep dan defenisi				
			5. Keakuratan gambar dan ilustrasi				
			6. Keakuratan contoh dan kasus				
		C. Kemutakhiran materi	7. Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				
			8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				

		D. Mendorong keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				
			10. Menciptakan kemampuan bertanya				
Total Skor :							

No	Kriteria	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
II	Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik penyajian	1. Keruntutan konsep				
		B. Pendukung penyajian	2. Soal latihan pada setiap akhir kegiatan belajar				
			3. Kunci jawaban soal latihan				
		C. Penyajian pembelajaran	4. Keterlibatan peserta didik				
		D. Koherensi dan keruntutan alur pikir	5. Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/ alinea				
Total Skor :							

E. Saran

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran terhadap pengembangan **Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA** ini.

.....

.....

.....

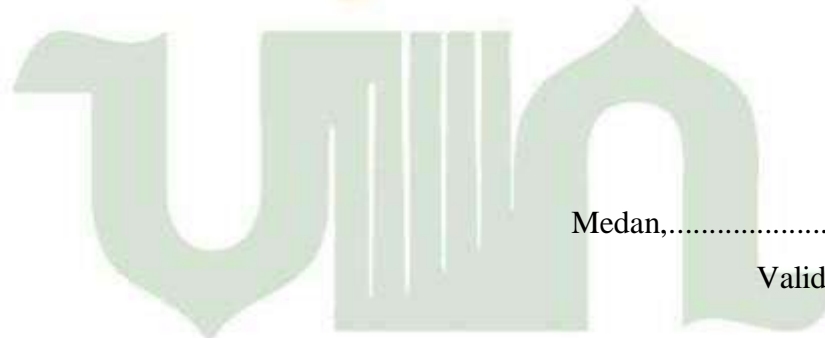
.....

.....

.....

.....

.....



Medan,.....2024

Validator materi,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

NIP.

.....**Terima kasih**.....

Lampiran 3. Angket Lembar Validasi Ahli Media

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA

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

Penyusun : Syaprina Anggriani

Pembimbing : Rohani, S.Ag, M.Pd dan Dr. Riris Nurkholida Rambe, M.Pd

Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

A. Pengantar

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memeberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi.

B. Identitas Validator

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu Saya mohon identitas diisi secara lengkap terlebih dahulu.

Nama :

NIP :

Instansi :

C. Petunjuk Penilaian

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

D. Lembar Penilaian

Validasi Media

No	Kriteria	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
				1	2	3	4
I	Aspek Kelayakan Kegrafikan	A. Ukuran modul	1. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO				
			2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul				
		B. Desain sampul modul (<i>cover</i>)	3. Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten				
			4. Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				

			5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca.				
			6. Pemisahan antar paragraf jelas				
			7. Bidang cetak dan margin proporsional				
			8. Judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio				
			9. Ilustrasi dan keterangan gambar				
			10. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu				
		C. Desain isi modul	11. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				
			12. Lebar susunan teks normal				
			13. Spasi antar baris susunan teks normal				

			14. Spasi antar huruf normal				
			15. Topografi isi modul memudahkan pemahaman				
Total Skor :							

E. Saran

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran terhadap pengembangan **Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA** ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan,.....2024

Validator media,

NIP.

.....Terima kasih.....

Lampiran 4. Angket Lembar Validasi Ahli Model *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)*

ANGKET VALIDASI MODEL SSIBL

Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA

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

Penyusun : Syaprina Anggriani

Pembimbing : Rohani, S.Ag, M.Pd dan Dr. Riris Nurkholida
Rambe, M.Pd

Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

A. Pengantar

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memeberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi.

B. Identitas Validator

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu Saya mohon identitas diisi secara lengkap terlebih dahulu.

Nama :

NIP :

Instansi :

C. Petunjuk Penilaian

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

D. Lembar Penilaian

Validasi Ahli *Socio Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)*

No.	Indikator	Kriteria Penilaian	Skor Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Aspek Isi	1. Kemampuan dalam menyajikan <i>socio scientific inquiry based learning (ssibl)</i> dalam modul				
		2. Kesesuaian isi modul sesuai dengan tahapan <i>socio scientifiq inquiry based learning (ssibl)</i>				

		3. Keterpaduan materi dengan tingkat pemahaman siswa				
		4. Kepahaman siswa terhadap materi di dalam modul perubahan lingkungan berbasis <i>socio scientific inquiry based learning (ssibl)</i>				
		5. Isi modul dikaitkan dengan contoh dan kasus sehingga menguatkan <i>socio scientific inquiry based learning (ssibl)</i>				
Total Skor :						

E. Saran

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran terhadap pengembangan **Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA** ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan,.....2024

Validator model,

NIP.

.....**Terima kasih**.....



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 5. Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU

Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA

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

Penyusun : Syaprina Anggriani

Pembimbing : Rohani, S.Ag, M.Pd dan Dr. Riris Nurkholida Rambe, M.Pd

Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

A. Pengantar

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA**, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu saya mohon untuk memeberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi.

B. Identitas Validator

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu Saya mohon identitas diisi secara lengkap terlebih dahulu.

Nama :

Instansi :

C. Petunjuk Penilaian

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

D. Lembar Penilaian

Repon Guru

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul menarik				
	2. Dengan menggunakan modul biologi ini dapat membuat belajar biologi tidak membosankan				
	3. Modul biologi ini mendukung saya untuk mengajarkan pelajaran biologi, khususnya materi perubahan lingkungan				

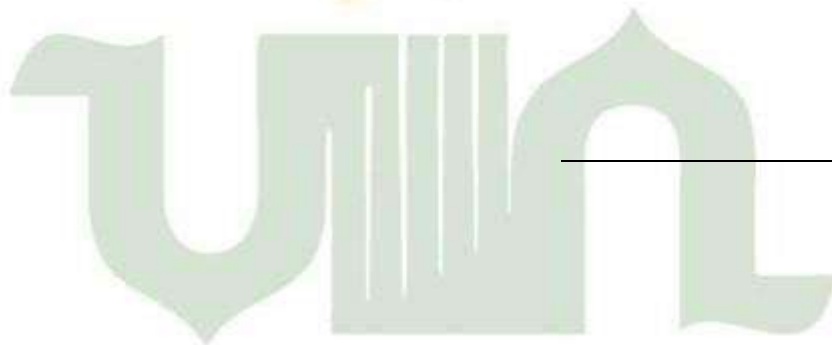
	4. Karena modul ini berbasis socio scientific inquiry based learning (ssibl) berpengaruh terhadap pengetahuan mengenai fenomena kasus ilmiah ataupun sosial yang marak terjadi				
	5. Dengan adanya gambar/ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mengajarkan materi				
B. Materi	1. Materi yang disajikan dalam modul ini mudah dipahami				
	2. Penyajian materi dalam modul biologi ini mendorong untuk berdiskusi antar siswa				
	3. Modul biologi ini memuat latihan soal yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi				
C. Bahasa	1. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami				

	2. Bahasa dan huruf yang digunakan mudah dimengerti dan dibaca				
Total Skor :					



Medan,.....2024

Guru Bidang Studi Biologi,



.....**Terima kasih**.....

SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 6. Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA

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

Penyusun : Syaprina Anggriani

Pembimbing : Rohani, S. Ag, M.Pd dan Dr. Riris Nurkholida Rambe, M.Pd

Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

A. Pengantar

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya **Modul Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA**, maka melalui instrumen ini Siswa/Siswi saya mohon untuk memeberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Siswa/Siswi akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak modul tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi.

B. Identitas Validator

Sebelum melakukan penilaian, Siswa/Siswi Saya mohon identitas diisi secara lengkap terlebih dahulu.

Nama :

Instansi :

C. Petunjuk Penilaian

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

D. Lembar Penilaian

Respon Siswa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Ketertarikan	1. Tampilan modul menarik				
	2. Modul ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar pelajaran biologi				
	3. Dengan menggunakan modul biologi ini dapat membuat belajar biologi tidak membosankan				
	4. Karena modul ini berbasis socio scientific inquiry based learning (ssibl) berpengaruh terhadap pengetahuan mengenai fenomena kasus ilmiah atupun sosial yang marak terjadi				
	5. Dengan adanya gambar/ilustrasi dapat				

	meningkatkan motivasi untuk mendalami pemahaman mengenai materi				
B. Materi	1. Materi yang disajikan dalam modul ini mudah dipahami				
	2. Penyajian materi dalam modul biologi ini mendorong untuk berdiskusi antar siswa				
	3. Modul biologi ini memuat latihan soal yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi				
C. Bahasa	1. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam modul ini jelas dan mudah dipahami				
	2. Bahasa dan huruf yang digunakan mudah dimengerti dan dibaca				

Medan,.....2024

Siswa,

.....**Terima kasih**.....

Lampiran 7. Angket Validasi Soal**LEMBAR VALIDASI AHLI SOAL**

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan dalam penelitian untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Bapak/ibu validator dimohon untuk memberikan penilaian terhadap soal yang telah disediakan. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

A. Identitas Peneliti

1. Judul penelitian : Pengembangan Modul Ajar Berbasis *Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL)* Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA
2. Nama peneliti : Syaprina Anggriani
3. Nim : 0310202012
4. Asal instansi : Universitas Islam Negeri Negeri Sumatera Utara

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan baik pernyataan-pernyataan yang dimuat di dalam lembar validasi
2. Berilah tanda cek list (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal berbasis berpikir kritis yang telah disediakan.
3. Gunakan kriteria penilaian sebagai berikut untuk memberikan penilaian
Sangat Sesuai (SS) : 4
Sesuai (S) : 3
Kurang Sesuai (KS) : 2
Tidak Sesuai (TS) : 1
4. Apabila Bapak/Ibu memberikan penilaian 1 dan 2, berilah saran terkait dengan kekurangan pada soal pretest/posttest yang telah saya buat.

C. Kolom Penilaian

Validator Soal

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal					
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal					
Ketepatan inti	3. Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan					
Relevansi	4. Butir soal berkaitan dengan materi					
Kevalidan isi	5. Tingkat kebenaran butir soal					
Tidak ada bias	6. Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap					
	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda					
Ketepatan bahasa	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					

	9. Bahasa yang digunakan tidak berbelit-belit					
	10. Penilaian sesuai dengan EYD					

Sumber : *Jannah. (2019). Pengembangan Buku Portofolio Keterampilan Menulis Berbasis Self-Regulated Strategi Development Untuk Anak Autis Di Sekolah Khusus. Tesis. Pascasarjana Universitas Yogyakarta.*

D. Saran

Bapak/Ibu dimohon memberikan saran terhadap pengembangan **Modul Berbasis Socio-Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA** ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan,.....2024

Validator soal,

NIP

.....**Terima kasih**.....

Lampiran 8. Soal Pretest dan Posttest

Nama :

Kelas :

PETUNJUK: Jawablah pertanyaan dengan mengisi titik-titik di bawah ini!

1. Apa dampak yang akan terjadi pada daerah pembuangan limbah pabrik dan juga efeknya pada manusia yang hidup di daerah tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

2. Habitat hewan laut adalah terumbu karang. Bagaimana cara untuk melestarikan terumbu karang agar laut tetap bersih dan hewan laut yang ada di dalamnya dapat hidup dengan baik?

Jawab :

.....

.....

.....

3. Selain laut dan perairan yang tercemar, banyak kerusakan yang disebabkan manusia terhadap hutan. Penebangan pohon sembarangan dapat menyebabkan daerah yang gersang dan juga tidak memiliki daya serap lagi karena tidak ada pepohonan disekitarnya. Apakah dampak yang dapat terjadi pada daerah yang gersang tersebut?

Jawab :

.....

.....

.....

4. Bacalah kasus di bawah ini:

Ozon merupakan suatu bentuk oksigen dengan tiga atom (O₃). Secara alamiah ozon tersebar dalam atmosfer membentuk lapisan yang tebalnya ± 35 Km. Lebih dari setengah abad lamanya dirasakan adanya kerusakan lapisan ozon sehingga terjadi penipisan lapisan tersebut di atmosfer. Hal ini diakibatkan oleh bahan CFC. Dampak yang ditimbulkan pun bermacam-macam, diantaranya kanker kulit yang setiap tahunnya diperkirakan 300.000 kasus, katarak mata dengan jumlah 12-15 juta orang di seluruh dunia, dan sebanyak 300 jenis tanaman pertanian menurun kualitasnya.

Berdasarkan kasus di atas, berikan penafsiranmu tentang inti permasalahan tersebut!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....



Grafik di atas menunjukkan keadaan pencemaran di daerah Kota Serang. Menurut kalian apa kesimpulan dari grafik tersebut? Dan pada macam pencemaran apa yang paling tinggi?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

6. Penggunaan AC (*Air conditioner*) dapat menyebabkan masalah lingkungan karena mengandung gas CFC (*Chloro Fluoro Carbon*), mengapa demikian?

Jawab :

.....

.....

7. Apakah ada dampak yang positif dari gejala alam meletusnya gunung berapi yang berguna bagi makhluk hidup lainnya, coba jelaskan!

Jawab :

.....

.....

8. Perhatikan pernyataan berikut:

Kali Surabaya sepanjang ± 50 km merupakan cabang dari kali berantas. Saat ini kegunaan air dari kali Surabaya bertolak belakang dengan fungsinya yang awalnya digunakan untuk keberlangsungan hidup masyarakat sekitar, tetapi pada saat yang sama digunakan sebagai saluran tempat membuang air kotor dari industri dan rumah tangga. Oleh karena itu kesehatan penduduk kota Surabaya dan instalasi pengolahan air bersih dalam keadaan terancam oleh buruknya kualitas air kali Surabaya dan cabang-cabangnya akibat pencemaran.

Dengan bertambahnya daerah untuk mengembangkan industri serta bertambahnya penduduk di sepanjang kali Surabaya, maka perlu tindakan yang cepat yang cepat dan tepat untuk mengendalikan kualitas air kali Surabaya (Kali Surabaya pollution control study, Ditjen Cipta Karya Dep. PU. 1985).

Kemukakan pendapatmu, upaya apa saja yang harus dilakukan oleh pemerintah untuk daerah tersebut?

Jawab :
.....
.....

9. Cermati wacana dibawah ini!

Rumah perumah di komplek veteran Jakarta Selatan setiap hari minggu akan datang truk sampah yang bertugas mengangkut sampah-sampah warga untuk dibuang ke tempat pembuangan sampah umum kemudian sampah-sampah tadi akan dikelola oleh pihak-pihak yang terlibat dalam pengelolaan sampah tersebut. Dari wacana diatas menurut kalian kenapa sampah harus dikelola ? tinggal dibuang saja kan bisa. Dan bagaimana cara mengelola sampah yang baik ?

Jawab :
.....
.....
.....

10. Apa solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi banjir selain tidak membuang sampah disaluran air (selokan)?

Jawab :
.....
.....
.....
.....

Lampiran 25. Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683 6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-4725/ITK. IV.10/ITK.V3/PP.00.9/04/2024

23 April 2024

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMA NEGERI 1 RANTAU UTARA

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Syaprina Anggriani
NIM : 0310202012
Tempat/Tanggal Lahir : Rantau Prapat, 08 Desember 2001
Program Studi : Pendidikan Biologi
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : JL.H ADAM MALIK/JL.TUALANG Kelurahan BAKARAN BATU
Kecamatan RANTAU SELATAN

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl. Mahoni Rantau Prapat, Padang Matingi, Kec. Rantau Utara, Kab. Labuhanbatu, Sumatera Utara, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Pengembangan Modul Ajar Berbasis Socio Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 23 April 2024
a.n. DEKAN
Ketua Program Studi Tadris Biologi



Digitally Signed

Kartika Manalu, M.Pd
NIP. 198412132011012008

Tembusan:

• Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Lampiran 26. Surat Balasan Sekolah



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH VII
SMA NEGERI 1 RANTAU UTARA
Jalan Mahoni Telp.(0624) 21492 Rantauprapat
Email : smansaratu79@gmail.com
Website : www.sman1-rantauutara.sch.id



NSS : 301070708002 NPSN : 10205384

SURAT KETERANGAN
Nomor: 420/238.TU/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMA Negeri 1 Rantau Utara Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara :

Nama	: MARAMUDA TAMBUNAN, S.Pd., M.M
NIP	: 19651206 198811 1 001
Pangkat/Gol	: Pembina Utama Muda/TV-c
Jabatan	: Kepala SMA Negeri 1 Rantau Utara

Dengan ini menerangkan :

Nama	: SYAPRINA ANGGRIANI
NIM	: 0310202012
Tempat/Tanggal Lahir	: Rantauprapat, 08 Desember 2001
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: JL.H Adam Malik/ JL. Tualang Kelurahan Bakaran Batu Kecamatan Rantau Selatan

Telah selesai melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Rantau Utara pada tanggal 23 s.d 27 April 2024 di kelas X untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan Skripsi yang berjudul: **Pengembangan Modul Ajar Berbasis Socio Scientific Inquiry Based Learning (SSIBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X SMA.**



27 April 2024

MARAMUDA TAMBUNAN, S.Pd., M.M
PEMBINA UTAMA MUDA
NIP. 19651206 198811 1 001

Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian

a. Kegiatan Pengisian Respon Guru dan Respon Siswa



b. Kegiatan Pengisian Pretesr-Posttest



c. Kegiatan Proses Pembelajaran dan Pembagian Materi



d.Kegiatan Diskusi dan Pengerjaan Modul



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Syaprina Anggriani lahir pada 08 Desember 2001 di Rantauprapat, Sumatera Utara. Peneliti merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Supriadi dan Ibu Zunaiti. Peneliti menyelesaikan studi Sekolah Dasar di MIN 3 Labuhanbatu. Kemudian, peneliti menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di MTSN 2 Rantauprapat, dan berhasil menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di MAN Labuhanbatu. Saat ini peneliti merupakan mahasiswa aktif jenjang S1 Prodi Tadris Biologi UIN Sumatera Utara.

