

DAFTAR PUSTAKA

- Agama D. “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional”. Doi: 10.1007/S12298-014- 0173-7.2.
- Alfiriani, Al., & Hutabri, E. (2017). Kepraktisan dan keefektifan modul pembelajaran bilingual berbasis komputer. *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 12-13.
- Arlitasari, Oni Arlitasari, Rini Budiarti, dan pujayanto. 2013. Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Saling Temes Dengan Tema Biomassa Sumber Energy Terbarukan. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1 (1).
- Arikunto, Suharsimi, 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik, Edisi Revisi VI*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Darmana, Al., P. Anna, & S. Sofyan. Yayan, S. 2013. Pandangan Siswa terhadap Internalisasi Nilai Tauhid melalui Materi Termokimia. *Prosiding Seminar FMIPA Universitas Lampung*. 2013 : 37- 44.
- Dinda, Lestari. 2021. Pengembangan Modul Berbasis Socio Scientific Issues (Ssi) Terintegrasi Nilai–Nilai Keislaman Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Siswa Smpn 40 Muko-Muko. *Skripsi*. Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Pendidikan Sains dan Sosial Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri Bengkulu.
- Fatikhah, Ismu. 2015. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Bermuatan Emotion Quotient Pada Pokok Bahasan Himpunan. *Jurnal Taldis Matematika*, IAIN Syekh Nurjayati Cirebon, 4 (4).
- Hikam, Al. R., K. Nana, & S. Kukuh. 2013. Pengembangan Game Edukasi Visual Novel Berbasis Pembangunan Karakter pada Materi Pelestarian Lingkungan. *Unnes Journal of Biology Education* vol 2 :147 – 155.
- Jumiati, Sari M & Akami D. 2011. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Modul Numbered Heads Together (NHT) Pada Materi Gerak Tumbuhan Kelas VIII SMP Sei Putri Kampar. *Lectura*. 02, 161-185.
- Leticyal Sarung Allo, Desi Kristina Silalahi. 2016. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Dengan Menggunakan Metode Numbeted Heads Together (NHT) Dalam pembelajaran Biologi Kelas VII di SMPK Medan. *Jurnal EduMatsains*. 01 [1],87-88.

- Nisa, Arifatun, dkk. 2015. Efektivitas Penggunaan Modul Terintegrasi Etnosains Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Unnes Science Education Journal*, 4 (3).
- Nugraheni, Desi, dkk. 2017. Pengaruh Siklus Belajar 5e Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Materi Sistem Saraf Manusia. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, Vol 6 No 4: 178-179.
- Purwanto, Budi, Arianto Nugroho. 2017. Eksplorasi Ilmu Alalm. Solo: PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Rustaman, Nuryani, dkk. 2015. *Materi dan Pembelajaran IPA di SD*. Tengerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan Jenis Metode dan Prosedur*. Jakarta: Prenadamedia.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia.
- Setyowati, R., Parmin, dan Arif, W. 2013. *Pengembangaln Modul IPA Berkarakter Peduli Lingkungan Tema Polusi Sebagai Bahan Ajar Siswa SMK N 11 Semarang*. USEJ. ISSN 2252-6609.Vol. 2 (2).
- Sodiq, Mochammad. 2014. *Ilmu Kealaman Dasar*. Jakarta: Prenadamedia.
- Syal`bann, Muhammad Fuad, Insih Wiujeng. 2016. Pengembangan SSP Zat dan Energi Berbasis Keunggulan Lokal untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kepedulian Lingkungan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1).
- Tika, Moh. Pobandu. 2017. *Bukti Kebenaran Al- Qur'an Dalal Fenomena Jagat Raya dan Geosfer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo, Wahono, dkk. 2016. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Wisudawati, Asih, Widi, dan Eka Sulistyawati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara



Lampiran 1

VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS STUDI ISLAM-SAINS

1. Ahli Materi

Judul Modul : Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis Studi Islam-Sains

Materi Pelajaran : Biologi Kelas XI

Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan

Penulis : Nova Andriani Hasibuan

Validator : Miftahul Khairani, M.Pd

Tanggal : 17 Januari 2022

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap Modul pembelajaran biologi berbasis studi Islam pada materi pencemaran lingkungan.
 2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pertanyaan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurna modul.
 3. Berilah tanda (✓) pada skor sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap modul yang berpedoman pada instrumen penilaian modul pembelajaran biologi berbasis studi Islam pada materi pencemaran lingkungan. Adapun bentuk instrumen penilaian tersebut sebagai berikut:
 4. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom, jika ada bagian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan pada modul biologi yang telah disusun, masukan dan saran dituliskan pada kolom “masukan dan saran modul”.
- 5 = sangat baik
4 = baik
3 = cukup
2 = kurang
1 = sangat kurang
5. Terimakasih atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

B. ASPEK PENILAIAN

Sub komponen	Butir	Skor				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan KD dan KI	1) Materi sesuai dengan yang terkandung di dalam KD dan KI				✓	
	2) Mencerminkan jbaran yang mendukung pencapaian KD dan KI				✓	
	3) Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, defenisi, prosedur, contoh, daln soal latihan sesuai dengan KD dan KI				✓	
Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik	4) Sesuai dengan karakteristik peserta didik			✓		
	5) Sesuai dengan cara belajar peserta didik				✓	
	6) Membantu peserta didik dalam biologi materi pencemaran lingkungan				✓	
	7) Membalntu peserta didik belajar secara mandiri atau berkelompok				✓	
Kemutakhiran materi	8) Konsep dan defenisi yang disajikan tidak banyak menimbulkan tafsir				✓	
	9) Gambar, diagram, tabel yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien mampu meningkatkan pemahaman peserta didik			✓		

	10) Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kehidupan nyata yang berhubungan dengan pencemaran lingkungan.			✓	
--	--	--	--	---	--

❖ Komponen lembar validasi ahli materi ini di adaptasi dari Standar Penilaian Buku Teks Penjabaran oleh BSNP.

C. MASUKAN DAN SARAN

Bagian yang salah	Jenis kesalahan	Saran dan perbaikan
Mohon diperbaiki sesuai arahan yang diberikan	Peletakan glosarium, Buatlah dengan kondisi lingkungan disekitar dan dunia yang terkini paling tidak 5 th terakhir	

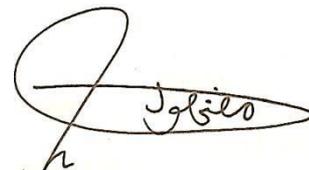
D. KESIMPULAN

Modul pembelajaran Pencemaran Lingkungan Berbasis Studi Islalm-Sains ini dinyatakan:

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

Medan, 18 Januari 2022

Ahli Materi



Miftahul Khairani, M.Pd

Lampiran 2

VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS STUDI ISLAM-SAINS

2. Ahli Materi

Judul Modul : Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis Studi Islam-Sains
 Materi Pelajaran : Biologi Kelas XI
 Materi Pokok : Pencemaran Lingkungan
 Penulis : Nova Andriani Hasibuan
 Validator : Muhammad Hasyim Berutu, M.Pd
 Tanggal : 2 Februari 2022

A. PENGANTAR

Lembar instrumen validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap instrumen angket dan instrumen lembar validasi produk yang dikembangkan. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

- Berilah tanda (✓) pada skor sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap modul yang berpedoman pada instrumen penilaian modul pembelajaran biologi berbasis studi Islam pada materi pencemaran lingkungan. Adapun bentuk instrumen penilaian tersebut sebagai berikut:
 - 5 = sangat baik
 - 4 = baik
 - 3 = cukup
 - 2 = kurang
 - 1 = sangat kurang
- Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom jika ada bagian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan pada modul biologi yang telah disusun, masukan dan saran dituliskan pada kolom “masukan dan saran modul”.
- Terimakasih atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

C. ASPEK PENILAIAN

Aspek	Butir	Skor				
		1	2	3	4	5
Kejelasan	1) Penggunaan konsep secara runtun dalam setiap kegiatan belajar taat asas (memiliki pendahuluan, isi, dan penutup)				✓	
	2) Terdapat soal yang membantu dan menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi terdapat soal latihan pada akhir kegiatan belajar				✓	
	3) Ukuran modul A4 (210 x 297mm) 5 (148 x 297), B5 (176 x 250 mm)				✓	
	4) Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul				✓	
	5) Penampilan unsure tata letak pada sampul muka, belakang dan memiliki irama dan kesatuan serta konsisten				✓	
	6) Keterangan gambar ditempatkan berdekatan dengan ilustrasi dengan ukuran lebih kecil daripada huruf teks				✓	
	7) Menempatkan ilustrasi atau hiasn pada halaman sebagai latar belakang sehingga tidak mengganggu penyampaian informasi pada teks				✓	
Kualitas Tampilan	8) Kualitas tampilan desain modul sesuai dengan kejelasan tulisan dan gambar			✓		
	9) Tampilan judul konsisten				✓	

	10) Tata letak memudahkan pembaca dalam memahami materi				✓	
	11) Ilustrasi yang digunakan sesuai dengan materi yang disajikan konsep dan definisi yang disajikan tidak banyak menimbulkan tafsir				✓	

❖ Komponen lembar validasi ahli media ini di adaptasi dari Standar Penilaian Buku Teks Penjabaran oleh BNSP

D. MASUKAN DAN SARAN

Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran dan Perbaikan

E. KESIMPULAN

Modul pembelajaran Pencemaran Lingkungan Berbasis Studi Islam-Sains ini dinyatakan:

1. Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
2. Layak digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan di lapangan

Medan, 2 Februari 2022

Validator



M. Hasyim Anyari Berutu, M.Pd

Lampiran 3

VALIDASI MODUL PEMBELAJARAN PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS STUDI ISLAM-SAINS

3. Ahli Studi Islam

3. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom, jika ada bagian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan pada modul biologi yang telah disusun, masukan dan saran dituliskan pada kolom " masukan dan saran modul"
4. Terimakasih atas kerjasamanya Bapak/Tbu

B. ASPEK PENILAIAN

Sub komponen	Butir	Skor				
		1	2	3	4	5
Keterpaduan dengan konsep wahdatul ulum	(6) Penyajian modul terdapat keterkaitan antara materi biologi pada sistem pencernaan dengan konsep berbasis Studi Islam (Ilmu Fiqih, Ilmu Tauhid Dan Ilmu Akidah Ahklak).				✓	
	(4) Penyajian modul dengan konsep berbasis Studi Islam (Ilmu Fiqih, Ilmu Tauhid Dan Ilmu Akidah Ahklak) Mampu memberikan pemahaman kepada peserta didik bahwa Allah adalah sumber segala ilmu.				✓	
	(8) Keterkaitan antara modul biologi pada pencemaran lingkungan dengan berbasis Studi Islam (Ilmu Fiqih, Ilmu Tauhid Dan Ilmu Akidah Ahklak). dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik dan merupakan ilmu baru bagi peserta didik.				✓	

	(10) Modul biologi pada pencemaran lingkungan dengan konsep berbasis Studi Islam (Ilmu Fiqih, Ilmu Tauhid Dan Ilmu Akidah Ahklak) Dapat menumbuhkan karakter berwawasan keislaman padasiswa							✓
Penyajian unsur spiritual islam	(6) Ayat atau hadist yang digunakan dalam modul relevan dengan materi yang diajarkan							✓
	(7) Ayat atau hadist yang digunakan dalam modul menggunakan ejaan dan isi kandungan sesuai dengan Al-qur'an dan hadist yang dipakai.							✓
	(8) Penyajian unsur spiritual dalam modul mampu meningkatkan kecerdasan spiritual peserta didik							✓
	(9) Penyajian unsur spiritual dalam modul mudah dipahami							✓
	(10) Modul memuat nilai-nilai keislaman (nilai akidah, nilai akhlak)							✓
Ketepatan nilai-nilai islam yang ditanamkan	(6) Nilai-nilai keislaman yang ditanamkan menampakan nilai ketauhidan							✓
	(7) Penyajian modul terdapat nilai-nilai islam yang ditanamkan dalam kehidupan sehari-hari							✓
	(8) Nilai-nilai islam yang ditanamkan dalam modul dapat diterapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari							✓
	(9) Nilai-nilai islam yang ditanamkan dapat membentuk							✓

Lampiran 4

LEMBAR ANKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP MODUL PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS STUDI ISLAM SAINS

Nama/kelas : *Rahma Azzahra Sari Sihato / XB*

Modul ini ditujukan bagi peserta didik MA/MAS kelas X . untuk itu kami memerlukan tanggapan kalian mengenai modul ini. Isilah angket sesuai dengan pendapat kalian . sebelum mengisi bacalah terlebih dahulu petunjuk pengisian.

Petunjuk pengisian:

1. Bacalah tiap-tiap item dan alternatif jawaban
2. Berilah tanda check (✓) pada kolom "STS", "TS", "KS", "S", "SS"

Keterangan:

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

KS : Kurang setuju

S : Setuju

SS : Sangat setuju

3. Isilah semua item dengan jujur karena tidak akan mempengaruhi nilai kalian
4. Kriteria penilaian sebagai berikut

No	Pernyataan	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Saya lebih tertarik karena dengan dalam modul mengaitkan antara ilmu biologi dengan ayat-ayat Al-qur'an dan hadist			✓		
2	Modul ini memudahkan saya dalam belajar biologi				✓	
3	Modul ini disajikan dengan contoh dilingkungan sekitar				✓	
4	Modul ini membuat saya belajar karena banyak					✓

	bacaan					
5	Saya sulit memahami modul ini					✓
6	Gambar yang disajikan jelas dan mudah dipahami	✓				
7	Modul berbasis studi islam ini membuat saya mampu mensyukuri kemahabesaran Allah SWT.				✓	
10	Saya sangat tertarik dalam memahami modul ini karena berkaitan dengan ayat Alqur'an dan Hadist dan nilai nilai islaman				✓	
11	Saya merasa malas membaca modul ini dan mengerjakan soal di dalamnya					✓
12	Pencemaran Lingkungan yang disajikan dalam modul ini sulit dipahami					✓
13	Modul ini tidak disajikan dengan contoh dilingkungan sekitar	✓				
14	Bacaan dan tulisan dalam modul kurang jelas	✓				
15	Gambar yang disajikan kurang jelas	✓				
16	Modul ini membantu saya belajar tanpa bantuan orang lain		✓			
17	Saya merasa kesulitan jika materi pencernaan lingkungan dikaitkan dengan Al-Qur'an dan Hadist dan nilai nilai keislaman					✓

Kriteria Penilaian:

Pernyataan Positif (+)	Skor	Pernyataan Negatif (-)
SS (sangat setuju)	5	SS (sangat setuju)
S (Setuju)	4	S (Setuju)
KS (Kurang Setuju)	3	KS (Kurang Setuju)
TS (Tidak setuju)	2	TS (Tidak setuju)
STS (Sangat tidak setuju)	1	STS (Sangat tidak setuju)

Lampiran 5

ANGKET TANGGAPAN GURU TERHADAP MODUL PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS STUDI ISLAM-SAINS

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan modul pembelajaran biologi pada pokok bahasan sistem pencernaan berbasis Studi Islam sains maka peneliti bermaksud untuk mengetahui tanggapan guru biologi. Dimohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket dibawah ini. Tujuan pengisian angket ini adalah untuk mengetahui kelayakan modul yang telah dibuat. Sebelumnya saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu.

B. IDENTITAS GURU

Nama : Rafika Novianti, S.Pd
 Instansi : MAS Nurul Iman Sukaramai
 Pendidikan : Sarjana (1)

C. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bapak/ Ibu diminta untuk memberikan penilaian terhadap Modul pembelajaran biologi berbasis Studi Islam sains pada materi pencemaran lingkungan.
2. Penilaian yang Bapak/Ibu berikan pada setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen ini akan digunakan sebagai validasi dan masukan bagi penyempurna modul.
3. Berilah tanda (√) pada skor yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul yang berpedoman pada instrumen penilaian modul pembelajaran biologi berbasis Studi Islam Sains pada materi Pencemaran Lingkungan.
4. Pengisian dilakukan pada tiap-tiap kolom, jika ada bagian yang tidak sesuai atau terdapat suatu kekurangan pada modul biologi yang telah disusun, masukan dan saran dituliskan pada kolom “ masukan dan saran modul”
5. Terimakasih atas kerjasamanya Bapak/Ibu.

D. LEMBAR PENILAIAN

NO	Aspek	Pertanyaan	1	2	3	4	5
			STS	TS	KS	S	ST
1	Materi	1. Apakah materi sesuai dengan KI dan KDKurikulum 2013? 2. Apakah materi dijabarkan secara lengkap? 3. Apakah materi yang disajikan dapat merangsang keterlibatan peserta didik dalam belajar mandiri dan kelompok? 4. Apakah materi dan peta konsep sesuai? 5. Apakah bahasa yang digunakan dalam modul terbaca dengan baik?				✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
2	Tampilan	1. Apakah tampilan modul menarik? 2. Apakah gambar yang digunakan jelas? 3. Apakah contoh-contoh yang disajikan tepat?				✓ ✓ ✓	✓ ✓
3	Evaluasi	1. Apakah evaluasi yang terdapat dalam modul dapat mengukur aspek kognitif dan aspek spiritual pada peserta didik? 2. Apakah evaluasi yang disajikan dalam modul sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik?				✓ ✓	
4	Kegunaan	1. Apakah modul dapat digunakan sebagai bahan ajar belajar mandiri/ kelompok?				✓	

Lampiran 6**DOKUMENTASI PENELITIAN**

Siswa sedang mengerjakan pretest



Siswa sedang memahami dan membaca materi



Siswa sedang mengelola data



Penjelasan materi oleh guru



Siswa sedang mengerjakan post test



Siswa sedang mengerjakan post test

Lampiran 25

SURAT BALASAN PENELITIAN

	<p>YAYASAN PENDIDIKAN MADRASAH ALIYAH NURUL IMAN JALAN SUKARAMAI DESA TEBING LINGGAHARA BARU - KECAMATAN BILAH BARAT KABUPATEN LABUHANBATU</p>
NSM : 131212100021	NPSM : 10264785

Nomor : 057 /YP.MA/NI/SR/II/2022 Sukaramai, 15 Februari 2022

Hal : Surat Keterangan

Kepada Yth,
Kepala Program Studi Tadris Biologi
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Di
Tempat
 Assalamu 'alaikum, Wr, Wb.
 Dengan hormat,

Sesuai dengan surat Rekomendasi Izin Riset Nomor : B-1099/TTK/ITK.V.3/PP.00.9/02/2022 yang isinya tentang penelitian di MAS Nurul Iman Sukaramai Kecamatan Bilah Barat Kabupaten Labuhanbatu, maka itu kami menerangkan bahwa:

Nama	: NOVA ANDRIANI HASIBUAN
Tempat/ tanggal Lahir	: Pulo Padang, 11 November 1999
Nim	: 0310171006
Prodi	: SI Pendidikan Biologi

Telah melakukan penelitian di Yayasan Pendidikan MAS Nurul Iman Sukaramai Kecamatan Bilah Barat Mulai Tanggal 06 Sampai 10 Januari 2022 yang Berjudul "**PENGEMBANGAN MODUL PENCEMARAN LINGKUNGAN BERBASIS STUDI ISLAM SAINS**" Tahun Pelajaran 2021/2022.

Demikian disampaikan, semoga surat keterangan ini dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan kami ucapkan terima kasih.

Wassalam,
 Yayasan Pendidikan MAS Nurul Iman Sukaramai



D.S.II.RIDUAN RITONGA, M.Pd

Dibuat dengan CorelDraw