

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran I

1. Arti surah Al-Anbiya 80

Artinya: *“Kami mengajarkan pula kepada Daud cara membuat baju besi untukmu guna melindungimu dari serangan musuhmu (dalam peperangan). Maka, apakah kamu bersyukur (kepada Allah)?”*

2. Arti surah Al-Anbiya 81

Artinya: *“(Kami menundukkan) pula untuk Sulaiman angin yang sangat kencang tiupannya yang berembus dengan perintahnya ke negeri yang Kami beri berkah padanya. Kami Maha Mengetahui segala sesuatu”.*

Lampiran II

Studi Pendahuluan

PEDOMAN HASIL WAWANCARA

Tanggal Wawancara : Selasa, 15 Agustus 2024

Waktu : 11:09 WITA

Nama Guru : Miratul Usroh, S. Pd.

Jabatan : Guru Fisika

Instansi : SMAN 10 Banjarmasin

No	Pertanyaan	Jawaban
Kurikulum dan Model Pembelajaran		
1	Kurikulum apa yang saat ini diterapkan di sekolah SMAN 10 Banjarmasin?	Kurikulum merdeka
2	Model pembelajaran apa yang sering digunakan pengajar saat mengajar fisika?	DI, PBL
3	Kenapa pengajar sering menggunakan model pembelajaran tersebut?	Dikarenakan siswa bervariasi dikelas ada yang aktif dan ada yang tidak aktif, ada yang mudah memahami, ada yang lambat memahami, jadi menggunakan DI terlebih dahulu diterangkan dulu, setelah diterangkan siswanya kemudian diterapkan PBL dimana siswanya yang dituntut lebih aktif.
4	Apakah pengajar sebelumnya pernah menerapkan pendekatan Socioscientific Issues (SSI) dalam pembelajaran?	Belum pernah
Bahan Ajar		
5	Bahan ajar apa saja yang digunakan pengajar dalam menyampaikan materi?	Buku paket berkaitan dengan kurikulum merdeka, LKS
6	Apakah bahan ajar tersebut sudah memuat keterampilan berpikir kritis?	Di LKS ada memuat

7	Apakah pengajar pernah menggunakan bahan ajar LKPD dalam pembelajaran?	Pernah, tapi ibu biasanya menggunakan latihan di buku LKS
8	Apakah pengajar pernah menggunakan bahan ajar E-LKPD dalam pembelajaran?	Belum pernah
9	Apakah pengajar memperbolehkan peserta didik menggunakan media seperti hp/laptop sebagai sumber belajar?	Boleh, sesuai dengan keperluan
Materi Pencemaran Lingkungan/Pemanasan Global		
10	Dalam menyampaikan materi pencemaran lingkungan atau pemanasan global apakah ada kendala yang sering pengajar rasakan?	Tidak ada kendala, siswa aktif saja
11	Media seperti apa yang sering pengajar gunakan dalam menyampaikan materi tersebut?	PPT, siswa membuat poster berkaitan dengan materi kemudian dipresentasikan tiap kelompok

Banjarmasin, 15 Oktober 2024

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Miratul Usroh, S.Pd.

Lampiran III

Angket Kemampuan Socio-Scientific

ANGKET KEMAMPUAN SOSIO-SCIENTIFIC

A. Identitas Responden

Nama : NOOR Siva Ramadhan
 Kelas : XI-A
 Sekolah : SMA Negeri 10 Banjarmasin

B. Petunjuk Pengisian

1. Untuk setiap pernyataan berikut, pilihlah yang sesuai dengan pendapat atau pengalaman Anda.
2. Jawaban yang Anda pilih menggambarkan seberapa besar tingkat kemampuan atau pemahaman Anda dalam hal yang dimaksud. Data yang diperoleh akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk tujuan penelitian.
3. Pilihlah salah satu pernyataan sebagai berikut dengan memberikan tanda checklist (✓) :

- Sangat Tidak Setuju
- Tidak Setuju
- Netral
- Setuju
- Sangat Setuju

No	Pernyataan	Sangat Tidak Setuju	Tidak setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Saya memahami hubungan antara pengetahuan ilmiah dan isu sosial yang ada.			✓		
2	Saya merasa pengetahuan ilmiah tidak selalu dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sosial				✓	
3	Saya dapat menganalisis isu sosial dengan mempertimbangkan bukti dan data ilmiah yang tersedia			✓		
4	Saya merasa ilmu pengetahuan tidak terlalu			✓		

	penting dalam pembentukan kebijakan sosial.			✓		
5	Saya cenderung menerima begitu saja informasi ilmiah yang berkaitan dengan isu sosial tanpa mengkritisnya				✓	
6	Saya tidak terlalu peduli dengan dampak sosial dari penemuan ilmiah yang ada			✓		
7	Saya mampu menggunakan pengetahuan ilmiah untuk mengambil keputusan dalam kehidupan sosial.			✓		
8	Saya percaya bahwa keputusan sosial yang baik harus didasarkan pada pengetahuan ilmiah yang akurat				✓	
9	Saya merasa dapat mengkritisi berbagai isu sosial yang berkaitan dengan pengetahuan ilmiah secara objektif			✓		
10	Saya dapat memahami dampak sosial dari penemuan ilmiah dalam kehidupan masyarakat			✓		

Banjarmasin, 13 Agustus 2025

Responden,

Sia

(.....)

LAMPIRAN IV

Instrumen Validasi E-LKPD Interaktif Berbasis *Socio Scientific Issue* (SSI)

d. Validator 1

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Eko Wahyu Nur Sofianto, M.Pd
Jabatan : Dosen Tadris Fisika
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
No Hp : 085736023858
Email :

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas instrumen penelitian berupa "Lembar Validasi Ahli Materi" dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
- 2 = Tidak Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A	Aspek Isi				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran				✓
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
3	Materi yang disajikan sistematis				✓
4	Materi yang disajikan sesuai dengan judul materi				✓
5	Materi yang dibahas sesuai dengan sub materi				✓

C. Kesimpulan:

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu terhadap validitas atau kelayakan lembar validasi angket respon peserta didik dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi (saya rekomendasikan ini)
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarbaru, 25 Maret 2025
Validator,



Eko Wahyu Nur Sofianto, M.Pd
(.....)

e. Validator 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Sitti Rahmasari, M.Pd
 Jabatan : Dosen Tadris Fisika
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 No Hp : 085299394747
 Email : sitti.rahmasari@uin-antasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas instrumen penelitian berupa "Lembar Validasi Ahli Materi" dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A	Aspek Isi				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran			✓	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓

3	Materi yang disajikan sistematis				✓
4	Materi yang disajikan sesuai dengan judul materi				✓
5	Materi yang dibahas sesuai dengan sub materi				✓
B Penyajian					
6	Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami			✓	
7	Materi yang disajikan tidak menimbulkan multitafsir			✓	
8	Materi yang disajikan bersifat autentik (berasal dari sumber asli)			✓	
9	Isu yang disajikan nyata bukan buatan				✓
10	Isu yang disajikan modern dan masih ada hingga saat ini				✓
11	Isu yang disajikan dalam bentuk masalah yang dapat memicu konflik			✓	
12	Isu yang disajikan menurut bukti menggunakan landasan berpikir kritis, tidak relevan dengan tradisi (sains didasarkan pada bukti dan logika, bukan pada kepercayaan atau kebiasaan turun-menurun)			✓	
13	Isu yang disajikan saling berhubungan dan saling bergantung antar bidang ilmu, kompleks, dan terbuka jawabannya			✓	
14	Isu yang disajikan perpaduan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan masalah sosial			✓	
15	Isu yang disajikan menimbulkan masalah mengenai penilaian baik dan buruk				✓
C Kebahasaan					
16	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai EYD				✓

17	Penyusunan kalimat dalam E-LKPD mudah dipahami			✓	
18	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD sederhana			✓	
19	Bahasa yang digunakan tidak memiliki makna ganda			✓	
20	Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
21	Tidak banyak menggunakan pengulangan kata				✓
22	Istilah yang digunakan tepat			✓	

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas instrumen penelitian berupa "Lembar Validasi Ahli Materi"

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- ☒ a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarbaru, 20 April 2025
Validator,



(Sitti Rahmasari, M.Pd)

a. Validator 1

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Eko Wahyu Nur Sofianto, M.Pd
 Jabatan : Dosen Tadris Fisika
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 No Hp : 085736023858
 Email : ekowahyu@uin-antasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan instrument penelitian berupa "Lembar Validasi Ahli Madia" dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A.	Aspek Kemudahan				
1.	Kemudahan dalam mengoprasikan E-LKPD liveworksheet			✓	
2.	Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan E-LKPD liveworksheet			✓	
3.	Video dapat diplay dengan baik				✓
4.	Link website berfungsi dengan baik				✓

5.	Tombol Finish berfungsi dengan baik				✓
B. Aspek Tampilan					
6.	Warna dan unsur letak cover didesain secara menarik				✓
7.	Cover E-LKPD memuat judul, nama penulis dan identitas peserta didik				✓
8.	Kejelasan tulisan dengan bentuk dan ukuran huruf yang sesuai				✓
9.	Cover menggambarkan materi yang ada dalam E-LKPD				✓
10.	Gambar yang digunakan jelas				✓
11.	Warna background dan tulisan memiliki kombinasi yang tepat				✓
12.	Keharmonisan dan konsistensi penempatan unsur tata letak				✓
C. Aspek Tulisan					
13.	Tulisan dan simbol yang digunakan dalam E-LKPD liveworksheet jelas				✓
14.	Ukuran huruf pada E-LKPD liveworksheet normal				✓
15.	Spasi yang digunakan antar baris normal				✓
16.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan				✓
D. Aspek Materi					
17.	Pada cover terdapat unsur pendekatan socio-scientific issue				✓
18.	Kesesuaian gambar dan video pada E-LKPD liveworksheet yang berkaitan dengan pendekatan socio-scientific issue				✓

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan instrument penelitian berupa "Lembar Validasi Ahli Media" Secara keseluruhan instrument ini sudah sesuai untuk aspek yang diukur dan bisa digunakan

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- Dapat digunakan tanpa revisi (Saya rekomendasikan ini)
- Dapat digunakan dengan revisi kecil

- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarbaru, 25 Maret 2025
Validator,



Eko Wahyu Nur Sofianto, M.Pd

b. Validator 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama :Sitti Rahmasari, M.Pd
 Jabatan :Dosen Tadris Fisika
 Instansi :UIN Antasari Banjarmasin
 No Hp :085299394747
 Email :sitti.rahmasari@uin-antasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan instrument penelitian berupa “Lembar Validasi Ahli Madia” dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A.	Aspek Kemudahan				
1.	Kemudahan dalam mengoprasikan E-LKPD liveworksheet		✓		
2.	Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan E-LKPD liveworksheet			✓	

3.	Video dapat diplay dengan baik			✓	
4.	Link website berfungsi dengan baik		✓		
5.	Tombol Finish berfungsi dengan baik			✓	
B.	Aspek Tampilan				
6.	Warna dan unsur letak cover didesain secara menarik			✓	
7.	Cover E-LKPD memuat judul, nama penulis dan identitas peserta didik			✓	
8.	Kejelasan tulisan dengan bentuk dan ukuran huruf yang sesuai			✓	
9.	Cover menggambarkan materi yang ada dalam E-LKPD			✓	
10.	Gambar yang digunakan jelas			✓	
11.	Warna background dan tulisan memiliki kombinasi yang tepat			✓	
12.	Keharmonisan dan konsistensi penempatan unsur tata letak			✓	
C.	Aspek Tulisan				
13.	Tulisan dan simbol yang digunakan dalam E-LKPD liveworksheet jelas			✓	
14.	Ukuran huruf pada E-LKPD liveworksheet normal			✓	
15.	Spasi yang digunakan antar baris normal				✓
16.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan				✓
D.	Aspek Materi				
17.	Pada cover terdapat unsur pendekatan socio-scientific issue				✓

18.	Kesesuaian gambar dan video pada E-LKPD liveworksheet yang berkaitan dengan pendekatan socio-scientific issue				✓
-----	---	--	--	--	---

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan instrument penelitian berupa "Lembar Validasi Ahli Madia"

- Link website tidak berfungsi dengan baik karena tidak dapat diakses dengan mudah

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarbaru, 20 April 2025
Validator,



(Sitti Rahmasari, M.Pd)

Lampiran V

Instrumen Validasi Lembar Angket Respon Peserta Didik

a. Validator 1

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Eko Wahyu Nur Sofianto, M.Pd
Jabatan : Dosen Tadris Fisika
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
No Hp : 085736023858
Email : ekowahyu@uin-antasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian:

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas instrument penelitian berupa "Lembar Angket Respon Peserta Didik" dengan kriteria skala penilaian:

Sangat setuju = 4 Tidak setuju = 2
Setuju = 3 Sangat tidak setuju = 1

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Penyajian					
1	Penyajian materi dalam E-LKPD memudahkan saya untuk memahami materi				✓
2	Isi E-LKPD sesuai dengan pengalaman saya sehari-hari sehingga memudahkan saya mempelajari materi				✓
3	Simbol/lambang ditulis dengan jelas				✓
4	Gambar tepat dengan materi yang Pemanasan Global				✓
Aspek Kemudahan					
5	Petunjuk penggunaan E-LKPD mudah dipahami dan bisa dilaksanakan/diikuti				✓
6	Perintah dalam kegiatan mudah untuk diikuti dan bisa dilaksanakan				✓
7	Tampilan background dan gambar di dalam E-LKPD jelas dan tidak membuat saya bingung				✓

8	Isi E-LKPD menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar sehingga mudah dipahami				✓
9	Bahasa E-LKPD bersifat dialogis, komunikatif, dan sesuai dengan tingkat penguasaan saya				✓
10	Saya dapat membaca dengan jelas teks yang terdapat pada E-LKPD				✓
Aspek Ketertarikan					
11	Sampul E-LKPD menarik perhatian saya				✓
12	Tampilan E-LKPD menarik perhatian saya				✓
13	Belajar menggunakan E-LKPD ini menarik perhatian saya untuk mempelajari materi lebih lanjut				✓
14	Topik bahasan tiap komponen di E-LKPD membuat saya tertarik				✓
15	Desain isi E-LKPD menarik perhatian saya untuk menggunakannya				✓
16	Gambar, tabel, dan simbol membuat saya tertarik untuk belajar				✓
Aspek Kebermanfaatan					
17	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan dengan E-LKPD ini				✓
18	E-LKPD ini mendorong rasa ingin tahu saya tentang materi pemanasan global				✓
19	E-LKPD ini memotivasi saya untuk belajar mandiri			✓	
20	E-LKPD ini membantu saya memahami materi				✓
21	E-LKPD ini memotivasi saya untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			✓	
22	E-LKPD ini menambah pengetahuan saya tentang materi pemanasan global			✓	
23	E-LKPD ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya				✓

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan lembar respon peserta didik:

Secara keseluruhan instrumen ini bisa digunakan untuk mengukur respon peserta didik dari LKPD yang digunakan.

C. Kesimpulan:

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu terhadap validitas atau kelayakan lembar validasi angket respon peserta didik dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi (saya rekomendasikan ini)
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarbaru, 25 Maret 2025
Validator,



Eko Wahyu Nur Sofianto, M.Pd
(.....)

b. Validator 2

**LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Sitti Rahmasari, M.Pd
 Jabatan : Dosen Tadris Fisika
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 No Hp : 085299394747
 Email : sitti.rahmasari@uin-anatasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian:

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas instrument penelitian berupa "Lembar Angket Respon Peserta Didik" dengan kriteria skala penilaian:

Sangat setuju = 4 Tidak setuju = 2
 Setuju = 3 Sangat tidak setuju = 1

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Penyajian					
1	Penyajian materi dalam E-LKPD memudahkan saya untuk memahami materi				✓
2	Isi E-LKPD sesuai dengan pengalaman saya sehari-hari sehingga memudahkan saya mempelajari materi				✓
3	Simbol/lambang ditulis dengan jelas			✓	
4	Gambar tepat dengan materi yang Pemanasan Global			✓	
Aspek Kemudahan					
7	Petunjuk penggunaan E-LKPD mudah dipahami dan bisa dilaksanakan/diikuti				✓
8	Perintah dalam kegiatan mudah untuk diikuti dan bisa dilaksanakan				✓

9	Tampilan background dan gambar di dalam E-LKPD jelas dan tidak membuat saya bingung			✓	
10	Isi E-LKPD menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar sehingga mudah dipahami			✓	
11	Bahasa E-LKPD bersifat dialogis, komunikatif, dan sesuai dengan tingkat penguasaan saya			✓	
12	Saya dapat membaca dengan jelas teks yang terdapat pada E-LKPD			✓	
Aspek Ketertarikan					
13	Sampul E-LKPD menarik perhatian saya			✓	
14	Tampilan E-LKPD menarik perhatian saya			✓	
15	Belajar menggunakan E-LKPD ini menarik perhatian saya untuk mempelajari materi lebih lanjut			✓	
16	Topik bahasan tiap komponen di E-LKPD membuat saya tertarik			✓	
17	Desain isi E-LKPD menarik perhatian saya untuk menggunakannya				✓
18	Gambar, tabel, dan simbol membuat saya tertarik untuk belajar			✓	
Aspek Kebermanfaatan					
19	Saya merasa pembelajaran lebih menyenangkan dengan E-LKPD ini			✓	
20	E-LKPD ini mendorong rasa ingin tahu saya tentang materi pemanasan global				✓
21	E-LKPD ini memotivasi saya untuk belajar mandiri			✓	
22	E-LKPD ini membantu saya memahami materi				✓
23	E-LKPD ini memotivasi saya untuk terlibat aktif dalam pembelajaran			✓	
24	E-LKPD ini menambah pengetahuan saya tentang materi pemanasan global				✓
25	E-LKPD ini merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya				✓

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan lembar respon peserta didik

- Aspek Penyajian hanya sampai no. 4, sedangkan aspek Kemudahan dimulai dari no. 7

C. Kesimpulan:

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu terhadap validitas atau kelayakan lembar validasi angket respon peserta didik dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarbaru, 20 April 2025
Validator,



(Sitti Rahmasari, M.Pd)

Lampiran VI

Lembar Validasi E-LKPD Interaktif

a. Validator 1

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Irma Rahmawati, M.Pd
 Jabatan : Dosen Tadris Fisika
 Instansi : UIN Antasari
 No Hp : 085950125512
 Email : irma@uin-antasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas produk berupa “E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global” dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
- 2 = Tidak Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A	Aspek Isi				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran				✓
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
3	Materi yang disajikan sistematis			✓	
4	Materi yang disajikan sesuai dengan judul materi				✓
5	Materi yang dibahas sesuai dengan sub materi				✓
B	Penyajian				
6	Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami			✓	
7	Materi yang disajikan tidak menimbulkan multitafsir				✓
8	Materi yang disajikan bersifat autentik (berasal dari sumber asli)				✓
9	Isu yang disajikan nyata bukan buatan				✓
10	Isu yang disajikan modern dan masih ada hingga saat ini				✓
11	Isu yang disajikan dalam bentuk masalah yang dapat memicu konflik			✓	
12	Isu yang disajikan menurut bukti menggunakan landasan berpikir kritis, tidak relevan dengan tradisi (sains didasarkan pada bukti dan logika, bukan pada kepercayaan atau kebiasaan turun-menurun)				✓
13	Isu yang disajikan saling berhubungan dan saling bergantung antar bidang ilmu, kompleks, dan terbuka jawabannya			✓	

14	Isu yang disajikan perpaduan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan masalah sosial				✓
15	Isu yang disajikan menimbulkan masalah mengenai penilaian baik dan buruk			✓	
C	Kebahasaan				
16	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai EYD				✓
17	Penyusunan kalimat dalam E-LKPD mudah dipahami				✓
18	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD sederhana				✓
19	Bahasa yang digunakan tidak memiliki makna ganda				✓
20	Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
21	Tidak banyak menggunakan pengulangan kata				✓
22	Istilah yang digunakan tepat				✓

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas produk berupa “E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global”

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 29 April 2025
Validator,


(... Irma Rahmawati, M. Pd ...)

b. Validator 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Fitri Nur Helimah
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN Antasari Bjm
 No Hp : 082 4385 1471
 Email :

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas produk berupa “E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global” dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
- 2 = Tidak Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A	Aspek Isi				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran			✓	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
3	Materi yang disajikan sistematis			✓	
4	Materi yang disajikan sesuai dengan judul materi			✓	
5	Materi yang dibahas sesuai dengan sub materi			✓	
B	Penyajian				
6	Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami			✓	
7	Materi yang disajikan tidak menimbulkan multitafsir			✓	
8	Materi yang disajikan bersifat autentik (berasal dari sumber asli)			✓	
9	Isu yang disajikan nyata bukan buatan			✓	
10	Isu yang disajikan modern dan masih ada hingga saat ini			✓	
11	Isu yang disajikan dalam bentuk masalah yang dapat memicu konflik			✓	
12	Isu yang disajikan menurut bukti menggunakan landasan berpikir kritis, tidak relevan dengan tradisi (sains didasarkan pada bukti dan logika, bukan pada kepercayaan atau kebiasaan turun-menurun)			✓	
13	Isu yang disajikan saling berhubungan dan saling bergantung antar bidang ilmu, kompleks, dan terbuka jawabannya			✓	

judul sajian

Kaitkan dgn
Fokus & info
Mylan es >

14	Isu yang disajikan perpaduan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan masalah sosial			✓	
15	Isu yang disajikan menimbulkan masalah mengenai penilaian baik dan buruk			✓	
C Kebahasaan					
16	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai EYD			✓	
17	Penyusunan kalimat dalam E-LKPD mudah dipahami			✓	
18	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD sederhana			✓	
19	Bahasa yang digunakan tidak memiliki makna ganda			✓	
20	Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
21	Tidak banyak menggunakan pengulangan kata			✓	
22	Istilah yang digunakan tepat			✓	

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas produk berupa "E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"


→ Telaah lagi penyajian ELKPD dalam 2 materi secara langkah hanya menunjukkan 2 pertemuan menggunakan ELKPD,
kepraktisan dan efisiennya kurang
• Apalagi penelitian pengembangan (RnD) ELKPD
→ Kasus SSI lebih berkaitan dgn kejaran lokal minimal Indonesia. <. Smpai pemanasan global

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 22 Mei 2025
Validator,


(..... Fitri Nur Fekmah)

c. Validator 3

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

A. Identitas Validator

Nama : Miratul Usroh, S-Pd.
 Jabatan : Guru
 Instansi : SMAN 10 Banjarmasin
 No Hp : 0812-5003-8683
 Email : miratulusroh@gmail.com.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas produk berupa "E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global" dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
- 2 = Tidak Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A	Aspek Isi				
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran				✓
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
3	Materi yang disajikan sistematis				✓
4	Materi yang disajikan sesuai dengan judul materi			✓	
5	Materi yang dibahas sesuai dengan sub materi			✓	
B	Penyajian				
6	Materi yang disajikan jelas dan mudah dipahami			✓	
7	Materi yang disajikan tidak menimbulkan multitafsir			✓	
8	Materi yang disajikan bersifat autentik (berasal dari sumber asli)			✓	
9	Isu yang disajikan nyata bukan buatan			✓	
10	Isu yang disajikan modern dan masih ada hingga saat ini			✓	
11	Isu yang disajikan dalam bentuk masalah yang dapat memicu konflik			✓	
12	Isu yang disajikan menurut bukti menggunakan landasan berpikir kritis, tidak relevan dengan tradisi (sains didasarkan pada bukti dan logika, bukan pada kepercayaan atau kebiasaan turun-menurun)			✓	
13	Isu yang disajikan saling berhubungan dan saling bergantung antar bidang ilmu, kompleks, dan terbuka jawabannya			✓	

14	Isu yang disajikan perpaduan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan masalah sosial			✓	
15	Isu yang disajikan menimbulkan masalah mengenai penilaian baik dan buruk			✓	
C	Kebahasaan				
16	Penggunaan Bahasa Indonesia sesuai EYD			✓	
17	Penyusunan kalimat dalam E-LKPD mudah dipahami			✓	
18	Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD sederhana			✓	
19	Bahasa yang digunakan tidak memiliki makna ganda			✓	
20	Bahasa yang digunakan komunikatif			✓	
21	Tidak banyak menggunakan pengulangan kata			✓	
22	Istilah yang digunakan tepat			✓	

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas produk berupa “E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global”


C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin,
Validator,

2025


(Miratul Usroh, S.Pd.)

a. Validator 1

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Irma Rahmawati, M. Pd
 Jabatan : Dosen Tadris Fisika
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 No Hp : 085350125512
 Email : irma@uin-antasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan produk berupa "E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global" dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
- 2 = Tidak Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A.	Aspek Kemudahan				
1.	Kemudahan dalam mengoperasikan E-LKPD liveworksheet				✓
2.	Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan E-LKPD liveworksheet				✓
3.	Video dapat diplay dengan baik				✓
4.	Link website berfungsi dengan baik				✓
5.	Tombol Finish berfungsi dengan baik				✓
B.	Aspek Tampilan				
6.	Warna dan unsur letak cover didesain secara menarik				✓
7.	Cover E-LKPD memuat judul, nama penulis dan identitas peserta didik				✓
8.	Kejelasan tulisan dengan bentuk dan ukuran huruf yang sesuai				✓
9.	Cover menggambarkan materi yang ada dalam E-LKPD				✓
10.	Gambar yang digunakan jelas				✓
11.	Warna background dan tulisan memiliki kombinasi yang tepat				✓
12.	Keharmonisan dan konsistensi penempatan unsur tata letak				✓
C.	Aspek Tulisan				
13.	Tulisan dan simbol yang digunakan dalam E-LKPD liveworksheet jelas				✓

14.	Ukuran huruf pada E-LKPD liveworksheet normal				✓
15.	Spasi yang digunakan antar baris normal				✓
16.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan				✓
D.	Aspek Materi				
17.	Pada cover terdapat unsur pendekatan socio-scientific issue			✓	
18.	Kesesuaian gambar dan video pada E-LKPD liveworksheet yang berkaitan dengan pendekatan socio-scientific issue				✓

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan produk berupa “E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global”

Pada cover bisa ditambahkan gambar real socio-scientific issue

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 29 April 2025
Validator,


(Irma Fahmawati M. Pd)

b. Validator 2

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Fitri Nur Fikmah
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN Antasari Bjm
 No Hp : 0852 4885 1471
 Email :

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan produk berupa “E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global” dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
- 2 = Tidak Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A.	Aspek Kemudahan				
1.	Kemudahan dalam mengoperasikan E-LKPD liveworksheet			✓	
2.	Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan E-LKPD liveworksheet			✓	
3.	Video dapat diplay dengan baik				✓
4.	Link <u>website</u> berfungsi dengan baik (yg mana)		✓		
5.	Tombol Finish berfungsi dengan baik			✓	
B.	Aspek Tampilan				
6.	Warna dan unsur letak cover didesain secara menarik			✓	
7.	Cover E-LKPD memuat judul, nama penulis dan identitas peserta didik			✓	
8.	Kejelasan tulisan dengan bentuk dan ukuran huruf yang sesuai			✓	
9.	Cover menggambarkan materi yang ada dalam E-LKPD			✓	
10.	Gambar yang digunakan jelas			✓	
11.	Warna background dan tulisan memiliki kombinasi yang tepat		✓		
12.	Keharmonisan dan konsistensi penempatan unsur tata letak		✓		
C.	Aspek Tulisan				
13.	Tulisan dan simbol yang digunakan dalam E-LKPD liveworksheet jelas			✓	

tidak
mudak
skala

14.	Ukuran huruf pada E-LKPD liveworksheet normal			✓	
15.	Spasi yang digunakan antar baris normal			✓	
16.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan			✓	
D.	Aspek Materi				
17.	Pada cover terdapat unsur pendekatan socio-scientific issue			✓	
18.	Kesesuaian gambar dan video pada E-LKPD liveworksheet yang berkaitan dengan pendekatan socio-scientific issue			✓	

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan produk berupa "E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"

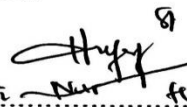
* Tujuan sama, materi berbeda
 * Isian / lembar kerja yang berbeda
 > Bagian cover - TP \Rightarrow sama!
 * Penelitian pengembangan ELKPD,
 kenapa harus dibedakan ELKPD I dan 2
 Ada hub. dgn pertemuan?
 * Jika terkait pertemuan, sblh terwalikan dgn
 modul, sedangkan modul pun di berikan 1
 utk 2-3 pertemuan juga bisa.
 Link berita pendukung dgn gambar, juga video agar
 lebih menarik.

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 21 Mei 2025
Validator,


(.....Fery Nur Falemah.....)

c. Validator 3

**LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Miratul Usroh, S.Pd.
Jabatan : Guru
Instansi : SMAN 10 Banjarmasin
No Hp : 0812-5003-8683
Email : miratulusroh10@gmail.com

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan produk berupa "E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global" dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
- 2 = Tidak Baik
- 3 = Baik
- 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A.	Aspek Kemudahan				
1.	Kemudahan dalam mengoperasikan E-LKPD liveworksheet			✓	
2.	Kemudahan dalam memahami petunjuk penggunaan E-LKPD liveworksheet			✓	
3.	Video dapat diplay dengan baik			✓	
4.	Link website berfungsi dengan baik			✓	
5.	Tombol Finish berfungsi dengan baik			✓	
B.	Aspek Tampilan				
6.	Warna dan unsur letak cover didesain secara menarik				✓
7.	Cover E-LKPD memuat judul, nama penulis dan identitas peserta didik				✓
8.	Kejelasan tulisan dengan bentuk dan ukuran huruf yang sesuai				✓
9.	Cover menggambarkan materi yang ada dalam E-LKPD			✓	
10.	Gambar yang digunakan jelas			✓	
11.	Warna background dan tulisan memiliki kombinasi yang tepat			✓	
12.	Keharmonisan dan konsistensi penempatan unsur tata letak			✓	
C.	Aspek Tulisan				
13.	Tulisan dan simbol yang digunakan dalam E-LKPD liveworksheet jelas			✓	

14.	Ukuran huruf pada E-LKPD liveworksheet normal			✓	
15.	Spasi yang digunakan antar baris normal			✓	
16.	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan			✓	
D.	Aspek Materi				
17.	Pada cover terdapat unsur pendekatan socio-scientific issue			✓	
18.	Kesesuaian gambar dan video pada E-LKPD liveworksheet yang berkaitan dengan pendekatan socio-scientific issue			✓	

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan produk berupa “E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global”

Penulisan pakai rata kanan saja.


C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin,
Validator,

2025


(Miratul Usroh, S.Pd.)

Lampiran VII

Lembar Validasi Modul Ajar

a. Validator 1

**LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS SOCIO-SCIENTIFIC
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Irma Rahmawati, M.Pd
Jabatan : Dosen
Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
No Hp : 08595025512
Email : irma@uin-antasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas produk berupa "Modul Ajar" dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
2 = Tidak Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penulisan identitas modul				✓
2	Kesesuaian antara Profil Pelajar Pancasila dengan Materi Pembelajaran				✓
3	Ketepatan pemilihan model pembelajaran				✓
4	Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran (TP), Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)				✓
5	Ketepatan pertanyaan pemantik			✓	
6	Ketepatan langkah-langkah kegiatan pembelajaran (awal, inti, penutup)				✓
7	Ketepatan penggunaan IT/Media				✓
8	Ketepatan refleksi pembelajaran yang dilakukan				✓
9	Ketepatan pemilihan jenis asesmen				✓
10	Ketepatan pemilihan pengayaan dan remedial				✓
11	Ketepatan pemilihan LKPD				✓
12	Kebaruan daftar pustaka				✓

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas produk berupa “Modul Ajar”


Revisi sesuai catatan.

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 29 April 2025
Validator,


(.....Irma Rahmawati, M.Pd.....)

b. Validator 2

**LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Fitri Nur Hikmah
Jabatan : Dosen
Instansi : UIN Antasari Bjm
No Hp : 0852 4885 1471
Email :

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas produk berupa "Modul Ajar" dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
2 = Tidak Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penulisan identitas modul			✓	
2	Kesesuaian antara Profil Pelajar Pancasila dengan Materi Pembelajaran				✓
3	Ketepatan pemilihan model pembelajaran				✓
4	Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran (TP), Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)				✓
5	Ketepatan pertanyaan pemantik			✓	
6	Ketepatan langkah-langkah kegiatan pembelajaran (awal, inti, penutup)			✓	
7	Ketepatan penggunaan IT/Media				
8	Ketepatan refleksi pembelajaran yang dilakukan			✓	
9	Ketepatan pemilihan jenis asesmen			✓	
10	Ketepatan pemilihan pengayaan dan remedial				
11	Ketepatan pemilihan LKPD			✓	
12	Kebaruan daftar pustaka			✓	

tidak ada pengelompokan

Si mana?

kegayaan di / tgl ases

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas produk berupa "Modul Ajar"

- > Modul Ajar bisa dibuat 1 saja, walaupun di dalam ada 2-3 pertemuan.
- > Bentuk Modul Ajar harus praktis, pembacaan selesai pertemuan 1 dan 2 Adh ada (tahu lengkap)
- > Hindari pengulangan informasi tambahan, atau ya ada ada / ada penting.
- Lembar tugas bisa langsung akses
- > Pertanyaan ya bisa langsung di produk, di buku

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Tbu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Tbu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 21 Mei 2025
Validator,



(... Fitri Nur Hikmah, M.Pd.Si)

c. Validator 3

**LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR
TERHADAP E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC*
ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Miratul Usroh, S.Pd .
 Jabatan : Guru
 Instansi : SMAN 10 Banjarmasin .
 No Hp : 0812-5003-8683
 Email : miratulusroh10@gmail.com .

B. Petunjuk Pengisian Angket

Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas produk berupa “Modul Ajar” dengan kriteria skala penilaian:

- 1 = Sangat Tidak baik
 2 = Tidak Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik

No	Aspek	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Ketepatan penulisan identitas modul			✓	
2	Kesesuaian antara Profil Pelajar Pancasila dengan Materi Pembelajaran			✓	
3	Ketepatan pemilihan model pembelajaran			✓	
4	Kesesuaian antara Tujuan Pembelajaran (TP), Capaian Pembelajaran (CP) dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)				✓
5	Ketepatan pertanyaan pemantik			✓	
6	Ketepatan langkah-langkah kegiatan pembelajaran (awal, inti, penutup)				✓
7	Ketepatan penggunaan IT/Media			✓	
8	Ketepatan refleksi pembelajaran yang dilakukan			✓	
9	Ketepatan pemilihan jenis asesmen			✓	
10	Ketepatan pemilihan pengayaan dan remedial			✓	
11	Ketepatan pemilihan LKPD			✓	
12	Kebaruan daftar pustaka			✓	

Lampiran VIII

Lembar Validasi Soal Tes

a. Validator 1

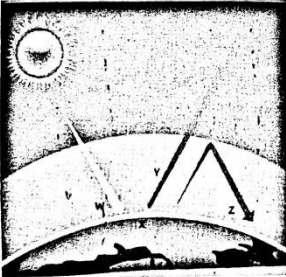
LEMBAR VALIDASI SOAL TES (*POSTTEST*)
PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS *SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE* PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

A. Identitas Validator

Nama : Irma Rahmawati, M.Pd
 Jabatan : Dosen Tadris Fiska
 Instansi : UIN Antasari Banjarmasin
 No Hp : 085950125512
 Email : irma@uin-antasari.ac.id

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Aspek yang dinilai pada soal sebagai berikut:
 - A = Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran
 - B = Substansi/Kebenaran Konsep
 - C = Bahasa dan Kependulisan
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas "Soal Tes (*posttest*)" dengan kriteria skala penilaian:
 - 1 = Sangat Tidak baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

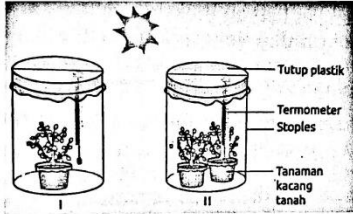
No. Soal	Bentuk Soal	Aspek Penilaian		
		A	B	C
1	Pengertian pemanasan global yang paling tepat adalah ... A. Proses meningkatnya suhu dimuka bumi B. Proses meningkatnya suhu di daratan C. Suhu memanans D. A dan B benar E. Semua benar	4	4	4
2	Salah satu penyebab pemanasan global adalah ... A. Berkurangnya jumlah manusia B. Aktivitas manusia <i>perlu dimnca</i> C. Berkurangnya jumlah kendaraan D. Efek rumah kaca E. Usia bumi	4	3	4
3	Perhatikan gambar mekanisme efek rumah kaca berikut!  Pernyataan yang tepat mengenai mekanisme efek rumah kaca berdasarkan gambar tersebut adalah ... A. W menunjukkan radiasi ultraviolet masuk ke atmosfer bumi dengan menembus lapisan ozon B. X menunjukkan radiasi panas disimpenn dan digunakan oleh benda-benda di bumi	4	4	4

	<p>C. Y menunjukkan sebagian radiasi panas berupa sinar ultraviolet dipantulkan ke luar atmosfer bumi</p> <p>D. Y menunjukkan seluruh radiasi panas berupa sinar ultraviolet dipantulkan bumi dan diteruskan ke luar atmosfer</p> <p>E. Z menunjukkan radiasi inframerah dipantulkan kembali ke bumi oleh gas rumah kaca</p>			
4	<p>Pada mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan ...</p> <p>A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi</p> <p>B. Meningkatnya kelembaban udara</p> <p>C. Menurunnya suhu rata-rata bumi</p> <p>D. Menurunnya kelembaban udara</p> <p>E. Menurunnya letusan gunung berapi</p>	4	4	4
5	<p>Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!</p> <p>1) Menjaga suhu bumi supaya tetap hangat</p> <p>2) Menyamaratakan suhu semua belahan bumi</p> <p>3) Menyebabkan bumi tidak membeku seluruhnya</p> <p>4) Melindungi makhluk hidup di bumi dari bahaya radiasi sinar ultraviolet</p> <p>Manfaat gas rumah kaca yang secara alami melingkupi bumi terdapat pada angka ...</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 1 dan 3</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	4	4	4
6	<p>Perhatikan aktivitas-aktivitas berikut!</p> <p>1) Penggalan pasir di sungai secara manual</p>			

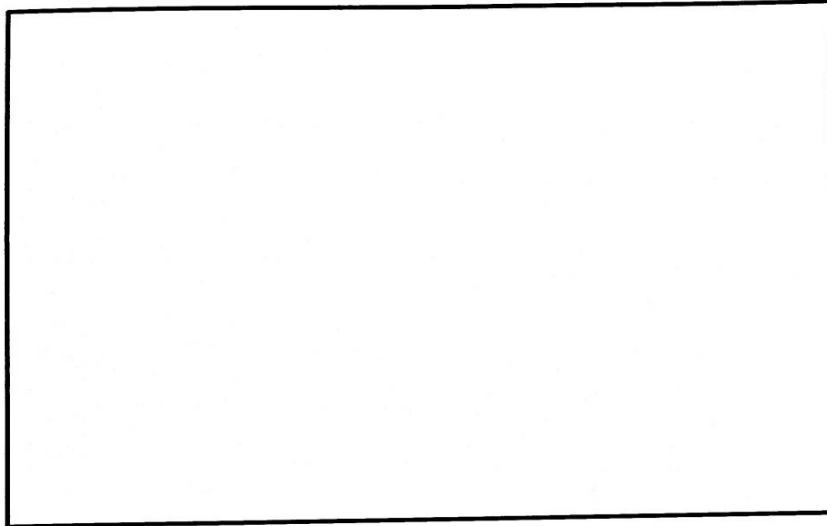
	<p>2) Pemasangan panel surya di atap rumah</p> <p>3) Pengalihfungsian hutan menjadi pemukiman</p> <p>4) Penggunaan pupuk kimia dalam bidang pertanian</p> <p>Aktivitas yang dapat menghasilkan gas rumah kaca ditunjukkan oleh angka ...</p> <p>A. 1 dan 3</p> <p>B. 1 dan 4</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	4	4	4
7	<p>Kegiatan peternakan makin berkembang seiring bertambahnya jumlah penduduk. Namun, selain dapat memenuhi kebutuhan pangan manusia, kegiatan ini juga mendorong pemanasan global karena...</p> <p>A. Kotoran hewan ternak menghasilkan metana yang merupakan gas rumah kaca</p> <p>B. Kotoran hewan menghasilkan amonia yang mempengaruhi atmosfer bumi</p> <p>C. Penggunaan suplemen pada ternak memberikan efek rumah kaca ke udara</p> <p>D. Hewan ternak bernapas melepaskan karbon dioksida ke atmosfer</p> <p>E. Banyak tanaman yang digunakan untuk pakan ternak</p>	4	4	4
8	<p>Pendingin ruangan dan lemari pendingin banyak digunakan baik untuk kebutuhan industri maupun rumah tangga. Kedua alat tersebut membutuhkan suatu mekanisme yang melibatkan CFC. CFC dapat memicu terjadinya pemanasan global karena ...</p> <p>A. Mengikis oksigen di atmosfer bumi</p>	4	4	4

	<p>B. Mengubah lapisan ozon menjadi oksigen</p> <p>C. Memperkuat ikatan gas rumah kaca di atmosfer</p> <p>D. Menghalangi radiasi matahari supaya tidak mencapai bumi</p> <p>E. Memerangkap sinar ultraviolet agar tidak kembali ke angkasa</p>			
9	<p>Perhatikan beberapa kegiatan berikut!</p> <p>1) Berjalan kaki ke sekolah atau menggunakan transportasi umum</p> <p>2) Mematikan lampu setelah selesai belajar</p> <p>3) Memakai parfum semprot ke sekolah</p> <p>4) Menggunakan kertas untuk berbagai keperluan</p> <p>Pencegahan pemanasan global yang dapat dilakukan peserta didik terdapat pada angka ...</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 1 dan 3</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	4	4	4
10	<p>Peralatan listrik menggunakan energi listrik yang berasal dari bahan bakar fosil. Perlu diketahui bahwa penggunaan bahan bakar fosil merupakan penyebab utama terjadinya pemanasan global. Oleh karena itu, perlu dilakukan penghematan listrik untuk mengurangi terjadinya pemanasan global. Upaya penghematan listrik yang tepat adalah ...</p> <p>A. Mencabut stop kontak peralatan listrik yang tidak terpakai</p> <p>B. Menggunakan lampu neon</p> <p>C. Menggunakan mode stand by pada TV</p> <p>D. Mengatur dispenser selalu dalam keadaan ON</p>	4	4	4

	E. Menggunakan pengering saat mencuci baju			
11	<p>Perhatikan kegiatan-kegiatan berikut!</p> <p>1) Mengolah kotoran sapi menjadi biogas</p> <p>2) Mengganti pakan ternak agar kotoran tidak menghasilkan metana</p> <p>3) Meratakan sentra peternakan sehingga dapat mengurangi penggunaan bakar saat distribusi</p> <p>4) Membuka lahan baru di hutan untuk ditanami tanaman penghasil pakan ternak</p> <p>Penanggulangan dampak pemanasan global dalam sektor peternakan dapat dilakukan dengan cara ...</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 1 dan 3</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	4	4	4
12	<p>Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kepunahan beruang kutub adalah ...</p> <p>A. Mengurangi emisi gas rumah kaca</p> <p>B. Melakukan konservasi di kebun binatang</p> <p>C. Menutup perjalanan wisata ke kutub selatan</p> <p>D. Melakukan pengeboran minyak hanya di lepas pantai</p> <p>E. Mengetatkan undang-undang tentang perburuan liar</p>	4	4	4
13	<p>Kegiatan yang dapat dilakukan dalam lingkungan rumah tangga untuk mengurangi pemanasan global adalah ...</p> <p>A. Membawa tas sendiri saat berbelanja</p> <p>B. Memproduksi tas dari sampah anorganik</p> <p>C. Membuang sampah organik di tempat khusus</p> <p>D. Menggunakan kertas bekas untuk mencetak berkas</p>	4	4	4

	pekerjaan E. Membeli cadangan makanan satu bulan untuk menghemat transportasi			
14	<p>Perubahan iklim mengakibatkan hal-hal berikut, kecuali ...</p> <p>A. Angin topan</p> <p>B. Kemarau basah</p> <p>C. Gelombang udara panas</p> <p>D. Hujan lebat yang berakibat banjir</p> <p>E. Hutan bakau menjadi berkurang jumlahnya</p>	4	4	4
15	<p>Seorang peserta didik ingin mengetahui pengaruh tanaman terhadap peristiwa efek rumah kaca melalui rangkaian percobaan berikut.</p>  <p>Pada awalnya dilakukan pengukuran suhu di kedua stoples sebelum diberi perlakuan. Setelah beberapa jam, dilakukan pengukuran suhu udara pada kedua toples. Pernyataan berikut yang sesuai dengan hasil pengukuran adalah...</p> <p>A. Suhu di stoples II lebih rendah daripada di stoples I</p> <p>B. Tidak terjadi peningkatan suhu di kedua stoples</p> <p>C. Suhu di stoples II lebih tinggi daripada di stoples I</p> <p>D. Kedua stoples memiliki suhu udara yang sama</p> <p>E. Suhu di kedua stoples mengalami penurunan secara drastis</p>	4	4	4

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas soal tes (posttest)




C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin,
Validator,

2025


(.....Irma Rahmawati, M.Pd.....)

b. Validator 2

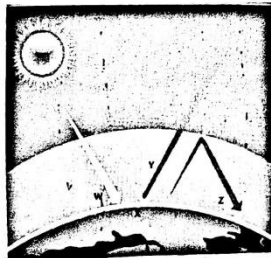
LEMBAR VALIDASI SOAL TES (POSTTEST)
**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS SOCIO-
 SCIENTIFIC ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

A. Identitas Validator

Nama : Fitri Nur Hikmah
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN Antasari Bgm
 No Hp : 0852 4885 1471
 Email :

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Aspek yang dinilai pada soal sebagai berikut:
 - A = Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran
 - B = Substansi/Kebenaran Konsep
 - C = Bahasa dan Kepenulisan
2. Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas "Soal Tes (*posttest*)" dengan kriteria skala penilaian:
 - 1 = Sangat Tidak baik
 - 2 = Tidak Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik

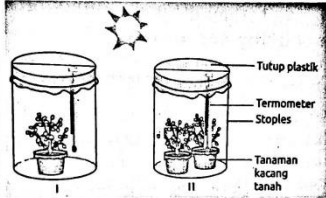
No. Soal	Bentuk Soal	Aspek Penilaian		
		A	B	C
1	<p>Pengertian pemanasan global yang paling tepat adalah ...</p> <p>A. Proses meningkatnya suhu dimuka bumi</p> <p>B. Proses meningkatnya suhu di daratan</p> <p>C. Suhu memanans</p> <p>D. A dan B benar</p> <p>E. Semua benar</p>	4	3	3
2	<p>Salah satu penyebab pemanasan global adalah ...</p> <p>A. Berkurangnya jumlah manusia</p> <p>B. Aktivitas manusia</p> <p>C. Berkurangnya jumlah kendaraan</p> <p>D. Efek rumah kaca</p> <p>E. Usia bumi</p>	4	4	4
3	<p>Perhatikan gambar mekanisme efek rumah kaca berikut!</p>  <p>Pernyataan yang tepat mengenai mekanisme efek rumah kaca berdasarkan gambar tersebut adalah ...</p> <p>A. W menunjukkan radiasi ultraviolet masuk ke atmosfer bumi dengan menembus lapisan ozon</p> <p>B. X menunjukkan radiasi panas disimpan dan digunakan oleh benda-benda di bumi</p>	4	4	4

	<p>C. Y menunjukkan sebagian radiasi panas berupa sinar ultraviolet dipantulkan ke luar atmosfer bumi</p> <p>D. Y menunjukkan seluruh radiasi panas berupa sinar ultraviolet dipantulkan bumi dan diteruskan ke luar atmosfer</p> <p>E. Z menunjukkan radiasi inframerah dipantulkan kembali ke bumi oleh gas rumah kaca</p>			
4	<p>Pada mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan ...</p> <p>A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi</p> <p>B. Meningkatnya kelembaban udara</p> <p>C. Menurunnya suhu rata-rata bumi</p> <p>D. Menurunnya kelembaban udara</p> <p>E. Menurunnya letusan gunung berapi</p>	4	4	4
5	<p>Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!</p> <p>1) Menjaga suhu bumi supaya tetap hangat</p> <p>2) Menyamaratakan suhu semua belahan bumi</p> <p>3) Menyebabkan bumi tidak membeku seluruhnya</p> <p>4) Melindungi makhluk hidup di bumi dari bahaya radiasi sinar ultraviolet</p> <p>Manfaat gas rumah kaca yang secara alami melingkupi bumi terdapat pada angka ...</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 1 dan 3</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	3	3	3
6	<p>Perhatikan aktivitas-aktivitas berikut!</p> <p>1) Penggalan pasir di sungai secara manual</p>			

	<p>2) Pemasangan panel surya di atap rumah</p> <p>3) Pengalihfungsian hutan menjadi pemukiman</p> <p>4) Penggunaan pupuk kimia dalam bidang pertanian</p> <p>Aktivitas yang dapat menghasilkan gas rumah kaca ditunjukkan oleh angka ...</p> <p>A. 1 dan 3</p> <p>B. 1 dan 4</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	3	3	3
7	<p>Kegiatan peternakan makin berkembang seiring bertambahnya jumlah penduduk. Namun, selain dapat memenuhi kebutuhan pangan manusia, kegiatan ini juga mendorong pemanasan global karena...</p> <p>A. Kotoran hewan ternak menghasilkan metana yang merupakan gas rumah kaca</p> <p>B. Kotoran hewan menghasilkan amonia yang mempengaruhi atmosfer bumi</p> <p>C. Penggunaan suplemen pada ternak memberikan efek rumah kaca ke udara</p> <p>D. Hewan ternak bernapas melepaskan karbon dioksida ke atmosfer</p> <p>E. Banyak tanaman yang digunakan untuk pakan ternak</p>	3	4	3
8	<p>Pendingin ruangan dan lemari pendingin banyak digunakan baik untuk kebutuhan industri maupun rumah tangga. Kedua alat tersebut membutuhkan suatu mekanisme yang melibatkan CFC. CFC dapat memicu terjadinya pemanasan global karena ...</p> <p>A. Mengikis oksigen di atmosfer bumi</p>	3	3	3

	E. Menggunakan pengering saat mencuci baju			
11	<p>Perhatikan kegiatan-kegiatan berikut!</p> <p>1) Mengolah kotoran sapi menjadi biogas</p> <p>2) Mengganti pakan ternak agar kotoran tidak menghasilkan metana</p> <p>3) Meratakan sentra peternakan sehingga dapat mengurangi penggunaan bakar saat distribusi</p> <p>4) Membuka lahan baru di hutan untuk ditanami tanaman penghasil pakan ternak</p> <p>Penanggulangan dampak pemanasan global dalam sektor peternakan dapat dilakukan dengan cara ...</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 1 dan 3</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	1	1	1
12	<p>Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kepunahan beruang kutub adalah ...</p> <p>A. Mengurangi emisi gas rumah kaca</p> <p>B. Melakukan konservasi di kebun binatang</p> <p>C. Menutup perjalanan wisata ke kutub selatan</p> <p>D. Melakukan pengeboran minyak hanya di lepas pantai</p> <p>E. Mengetatkan undang-undang tentang perburuan liar</p>	3	4	4
13	<p>Kegiatan yang dapat dilakukan dalam lingkungan rumah tangga untuk mengurangi pemanasan global adalah ...</p> <p>A. Membawa tas sendiri saat berbelanja</p> <p>B. Memproduksi tas dari sampah anorganik</p> <p>C. Membuang sampah organik di tempat khusus</p> <p>D. Menggunakan kertas bekas untuk mencetak berkas</p>	3	3	4

	<p>B. Mengubah lapisan ozon menjadi oksigen</p> <p>C. Memperkuat ikatan gas rumah kaca di atmosfer</p> <p>D. Menghalangi radiasi matahari supaya tidak mencapai bumi</p> <p>E. Memerangkap sinar ultraviolet agar tidak kembali ke angkasa</p>			
9	<p>Perhatikan beberapa kegiatan berikut!</p> <p>1) Berjalan kaki ke sekolah atau menggunakan transportasi umum</p> <p>2) Mematikan lampu setelah selesai belajar</p> <p>3) Memakai parfum semprot ke sekolah</p> <p>4) Menggunakan kertas untuk berbagai keperluan</p> <p>Pencegahan pemanasan global yang dapat dilakukan peserta didik terdapat pada angka ...</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 1 dan 3</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	3	4	3
10	<p>Peralatan listrik menggunakan energi listrik yang berasal dari bahan bakar fosil. Perlu diketahui bahwa penggunaan bahan bakar fosil merupakan penyebab utama terjadinya pemanasan global. Oleh karena itu, perlu dilakukan penghematan listrik untuk mengurangi terjadinya pemanasan global. Upaya penghematan listrik yang tepat adalah ...</p> <p>A. Mencabut stop kontak peralatan listrik yang tidak terpakai</p> <p>B. Menggunakan lampu neon</p> <p>C. Menggunakan mode stand by pada TV</p> <p>D. Mengatur dispenser selalu dalam keadaan ON</p>	4	4	4

	pekerjaan E. Membeli cadangan makanan satu bulan untuk menghemat transportasi			
14	<p>Perubahan iklim mengakibatkan hal-hal berikut, kecuali ...</p> <p>A. Angin topan</p> <p>B. Kemarau basah</p> <p>C. Gelombang udara panas</p> <p>D. Hujan lebat yang berakibat banjir</p> <p>E. Hutan bakau menjadi berkurang jumlahnya</p>	3	3	3
15	<p>Seorang peserta didik ingin mengetahui pengaruh tanaman terhadap peristiwa efek rumah kaca melalui rangkaian percobaan berikut.</p>  <p>Pada awalnya dilakukan pengukuran suhu di kedua stoples sebelum diberi perlakuan. Setelah beberapa jam, dilakukan pengukuran suhu udara pada kedua toples. Pernyataan berikut yang sesuai dengan hasil pengukuran adalah...</p> <p>A. Suhu di toples II lebih rendah daripada di toples I</p> <p>B. Tidak terjadi peningkatan suhu di kedua toples</p> <p>C. Suhu di stoples II lebih tinggi daripada di toples I</p> <p>D. Kedua toples memiliki suhu udara yang sama</p> <p>E. Suhu di kedua toples mengalami penurunan secara drastis</p>	4	4	4

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas soal tes (posttest)

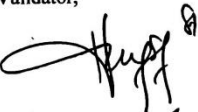
- Gak lagi level kognitif, kesesuaian dengan bagian soalnya.
- Pahami jenis soal pada C1, C2, C3 dan C4
- Ketepatan dengan soal - Scientific nya harus terlihat.

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin, 20 Mei 2025
Validator,


(Fitri Nur Hikmah)

c. Validator 3

LEMBAR VALIDASI SOAL TES (POSTTEST)
**PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS SOCIO-
SCIENTIFIC ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL**

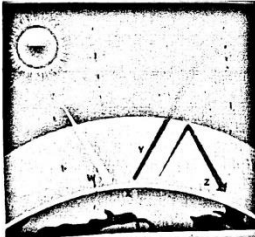
A. Identitas Validator

Nama : Miratul Usroh, S.Pd .
Jabatan : Guru
Instansi : SMAN 10 Bjm .
No Hp : 081250038683
Email : miratulusroh10@gmail.com .

B. Petunjuk Pengisian Angket

- Aspek yang dinilai pada soal sebagai berikut:
A = Kesesuaian dengan Capaian Pembelajaran
B = Substansi/Kebenaran Konsep
C = Bahasa dan Kepenulisan
- Mohon Bapak/Ibu menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam angket ini dengan memberi tanda checklist (✓) pada kolom skala penilaian untuk menilai kelayakan atau validitas "Soal Tes (posttest)" dengan kriteria skala penilaian:
1 = Sangat Tidak baik
2 = Tidak Baik
3 = Baik
4 = Sangat Baik

No. Soal	Bentuk Soal	Aspek Penilaian		
		A	B	C
1	<p>Pernahkah kalian mendengar istilah pemanasan global? Istilah ini tentu sudah tidak asing lagi, karena sering diberitakan di televisi, media sosial, maupun saat belajar di sekolah. Pemanasan global menjadi salah satu isu lingkungan yang banyak dibicarakan, sebab dampaknya semakin terasa di berbagai belahan dunia.</p> <p>Pengertian pemanasan global yang paling tepat adalah ...</p> <p>A. Proses meningkatnya suhu di muka bumi</p> <p>B. Proses meningkatnya suhu di daratan</p> <p>C. Suhu memanaskan</p> <p>D. A dan B benar</p> <p>E. Semua benar</p>	✓ 4	4	4
2	<p>Pemerintah dan berbagai lembaga ilmiah memperingatkan bahwa kondisi pemanasan global kini semakin nyata dirasakan oleh masyarakat Indonesia. Data BMKG dan pakar iklim menyatakan bahwa suhu rata-rata nasional mengalami kenaikan sekitar +0,8 °C pada 2024 dibanding rata-rata tahun 1991–2020, menjadikan tahun itu sebagai salah satu tahun terpanas dalam sejarah pemantauan suhu nasional (hijau.bisnis.com & bmkg.go.id).</p> <p>Masyarakat diimbau untuk meningkatkan kesadaran terhadap penyebab serta dampak pemanasan global, karena fenomena ini bukan lagi isu global yang jauh, melainkan sudah terasa benar dampaknya di lingkungan sekitar kita.</p> <p>Salah satu penyebab pemanasan global adalah ...</p> <p>A. Berkurangnya jumlah manusia</p> <p>B. Aktivitas manusia</p>	✓ 4	4	3

	<p>C. Berkurangnya jumlah kendaraan</p> <p>D. Efek rumah kaca</p> <p>E. Usia bumi</p>			
3	<p>Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) melaporkan bahwa suhu rata-rata bumi terus meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Kondisi ini berkaitan dengan fenomena <i>efek rumah kaca</i>, yaitu peristiwa terperangkapnya panas matahari di atmosfer akibat gas-gas tertentu. Akibatnya, cuaca menjadi semakin panas, musim sulit diprediksi, dan risiko bencana iklim seperti banjir serta kekeringan meningkat. Para ahli menegaskan bahwa efek rumah kaca kini tidak lagi sekadar teori, tetapi nyata dirasakan dampaknya di berbagai belahan dunia (bmg.go.id).</p> <p>Perhatikan gambar mekanisme efek rumah kaca berikut!</p>  <p>Pernyataan yang tepat mengenai mekanisme efek rumah kaca berdasarkan gambar tersebut adalah ...</p> <p>A. W menunjukkan radiasi ultraviolet masuk ke atmosfer bumi dengan menembus lapisan ozon</p> <p>B. X menunjukkan radiasi panas disimpan dan digunakan oleh benda-benda di bumi</p> <p>C. Y menunjukkan sebagian radiasi panas berupa sinar ultraviolet dipantulkan ke luar atmosfer bumi</p> <p>D. Y menunjukkan seluruh radiasi panas berupa sinar</p>	✓	4	4

	ultraviolet dipantulkan bumi dan diteruskan ke luar atmosfer E. Z menunjukkan radiasi inframerah dipantulkan kembali ke bumi oleh gas rumah kaca			
4	Pada mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan ... A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi B. Meningkatnya kelembaban udara C. Menurunnya suhu rata-rata bumi D. Menurunnya kelembaban udara E. Menurunnya letusan gunung berapi	✓ 4	4	4
5	Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut! 1) Menjaga suhu bumi supaya tetap hangat 2) Menyamaratakan suhu semua belahan bumi 3) Menyebabkan bumi tidak membeku seluruhnya 4) Melindungi makhluk hidup di bumi dari bahaya radiasi sinar ultraviolet Manfaat gas rumah kaca yang secara alami melingkupi bumi terdapat pada angka ... A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4 E. 3 dan 4	✓ 4	4	3
6	Perhatikan aktivitas-aktivitas berikut! 1) Penggalan pasir di sungai secara manual 2) Pemasangan panel surya di atap rumah 3) Pengalihfungsian hutan menjadi pemukiman	✓		

	<p>4) Penggunaan pupuk kimia dalam bidang pertanian</p> <p>Aktivitas yang dapat menghasilkan gas rumah kaca ditunjukkan oleh angka ...</p> <p>A. 1 dan 3</p> <p>B. 1 dan 4</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	4	4	4
7	<p>Kegiatan peternakan makin berkembang seiring bertambahnya jumlah penduduk. Namun, selain dapat memenuhi kebutuhan pangan manusia, kegiatan ini juga mendorong pemanasan global karena...</p> <p>A. Kotoran hewan ternak menghasilkan metana yang merupakan gas rumah kaca</p> <p>B. Kotoran hewan menghasilkan amonia yang mempengaruhi atmosfer bumi</p> <p>C. Penggunaan suplemen pada ternak memberikan efek rumah kaca ke udara</p> <p>D. Hewan ternak bernapas melepaskan karbon dioksida ke atmosfer</p> <p>E. Banyak tanaman yang digunakan untuk pakan ternak</p>	✓	4	4
8	<p>Pendingin ruangan dan lemari pendingin banyak digunakan baik untuk kebutuhan industri maupun rumah tangga. Kedua alat tersebut membutuhkan suatu mekanisme yang melibatkan CFC. CFC dapat memicu terjadinya pemanasan global karena ...</p> <p>A. Mengikis oksigen di atmosfer bumi</p> <p>B. Mengubah lapisan ozon menjadi oksigen</p> <p>C. Memperkuat ikatan gas rumah kaca di atmosfer</p>	✓	4	4

	<p>D. Menghalangi radiasi matahari supaya tidak mencapai bumi</p> <p>E. Memerangkap sinar ultraviolet agar tidak kembali ke angkasa</p>			
9	<p>Perhatikan beberapa kegiatan berikut!</p> <p>1) Berjalan kaki ke sekolah atau menggunakan transportasi umum</p> <p>2) Mematikan lampu setelah selesai belajar</p> <p>3) Memakai parfum semprot ke sekolah</p> <p>4) Menggunakan kertas untuk berbagai keperluan</p> <p>Pencegahan pemanasan global yang dapat dilakukan peserta didik terdapat pada angka ...</p> <p>A. 1 dan 2</p> <p>B. 1 dan 3</p> <p>C. 2 dan 3</p> <p>D. 2 dan 4</p> <p>E. 3 dan 4</p>	✓	4	4 4
10	<p>Peralatan listrik menggunakan energi listrik yang berasal dari bahan bakar fosil. Perlu diketahui bahwa penggunaan bahan bakar fosil merupakan penyebab utama terjadinya pemanasan global. Oleh karena itu, perlu dilakukan penghematan listrik untuk mengurangi terjadinya pemanasan global. Upaya penghematan listrik yang tepat adalah ...</p> <p>A. Mencabut stop kontak peralatan listrik yang tidak terpakai</p> <p>B. Menggunakan lampu neon</p> <p>C. Menggunakan mode stand by pada TV</p> <p>D. Mengatur dispenser selalu dalam keadaan ON</p> <p>E. Menggunakan pengering saat mencuci baju</p>	✓	4	4 4

11	<p>Perhatikan kegiatan-kegiatan berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengolah kotoran sapi menjadi biogas 2) Mengganti pakan ternak agar kotoran tidak menghasilkan metana 3) Meratakan sentra peternakan sehingga dapat mengurangi penggunaan bakar saat distribusi 4) Membuka lahan baru di hutan untuk ditanami tanaman penghasil pakan ternak <p>Penanggulangan dampak pemanasan global dalam sektor peternakan dapat dilakukan dengan cara ...</p> <ol style="list-style-type: none"> A. 1 dan 2 B. 1 dan 3 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4 E. 3 dan 4 	✓	4	4	4
12	<p>Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) melaporkan bahwa suhu rata-rata bumi terus meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Kondisi ini berkaitan dengan fenomena <i>efek rumah kaca</i>, yaitu peristiwa terperangkapnya panas matahari di atmosfer akibat gas-gas tertentu. Akibatnya, cuaca menjadi semakin panas, musim sulit diprediksi, dan risiko bencana iklim seperti banjir serta kekeringan meningkat. Para ahli menegaskan bahwa efek rumah kaca kini tidak lagi sekadar teori, tetapi nyata dirasakan dampaknya di berbagai belahan dunia (kompas.com).</p> <p>Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kepunahan beruang kutub adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> A. Mengurangi emisi gas rumah kaca B. Melakukan konservasi di kebun binatang C. Menutup perjalanan wisata ke kutub selatan 	✓	4	4	4

	D. Melakukan pengeboran minyak hanya di lepas pantai E. Mengetatkan undang-undang tentang perburuan liar			
13	Kegiatan yang dapat dilakukan dalam lingkungan rumah tangga untuk mengurangi pemanasan global adalah ... A. Membawa tas sendiri saat berbelanja B. Memproduksi tas dari sampah anorganik C. Membuang sampah organik di tempat khusus D. Menggunakan kertas bekas untuk mencetak berkas pekerjaan E. Membeli cadangan makanan satu bulan untuk menghemat transportasi	✓ 4	4	3
14	Belakangan ini, BMKG melaporkan bahwa sebagian besar wilayah di Indonesia masih menerima hujan meskipun secara kalender seharusnya sudah memasuki musim kemarau. Ditambah lagi, suhu siang hari bisa sangat tinggi, tetapi malam harinya sering turun hujan deras secara tiba-tiba. Kondisi ini mencerminkan ketidakpastian iklim yang makin sering terjadi dalam beberapa tahun terakhir (bmkg.go.id). Perubahan iklim mengakibatkan hal-hal berikut, kecuali ... A. Angin topan B. Kemarau basah C. Gelombang udara panas D. Hujan lebat yang berakibat banjir E. Hutan bakau menjadi berkurang jumlahnya	✓ 4	4	4
15	Seorang peserta didik ingin mengetahui pengaruh tanaman terhadap peristiwa efek rumah kaca melalui rangkaian percobaan berikut.	✓		

	4	4	4
<p>Pada awalnya dilakukan pengukuran suhu di kedua stoples sebelum diberi perlakuan. Setelah beberapa jam, dilakukan pengukuran suhu udara pada kedua toples. Pernyataan berikut yang sesuai dengan hasil pengukuran adalah...</p> <p>A. Suhu di toples II lebih rendah daripada di toples I</p> <p>B. Tidak terjadi peningkatan suhu di kedu toples</p> <p>C. Suhu di stoples II lebih tinggi daripada di toples I</p> <p>D. Kedua toples memiliki suhu udara yang sama</p> <p>E. Suhu di kedua toples mengalami penurunan secara drastis</p>			

Mohon bapak/ibu saran dan komentar pada kolom yang sudah disediakan terhadap kelayakan atau validitas soal tes (posttest)

Bentuk soal sudah sesuai dengan
 Capaian pembelajaran.
 Perlu dilihat pada kolom soal
 di bawah / di samping agar tanda
 titik $\frac{1}{2}$ tidak terpisah.

C. Kesimpulan

Mohon Bapak/Ibu melingkari pilihan dibawah ini sesuai pendapat Bapak/Ibu dengan pilihan a,b,c, dan d, sebagai berikut:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Banjarmasin,
Validator,

2025



(.....Muratul Usmah, S.Pd.)

Lampiran IX

E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue

E-LKPD Pemanasan Global 1

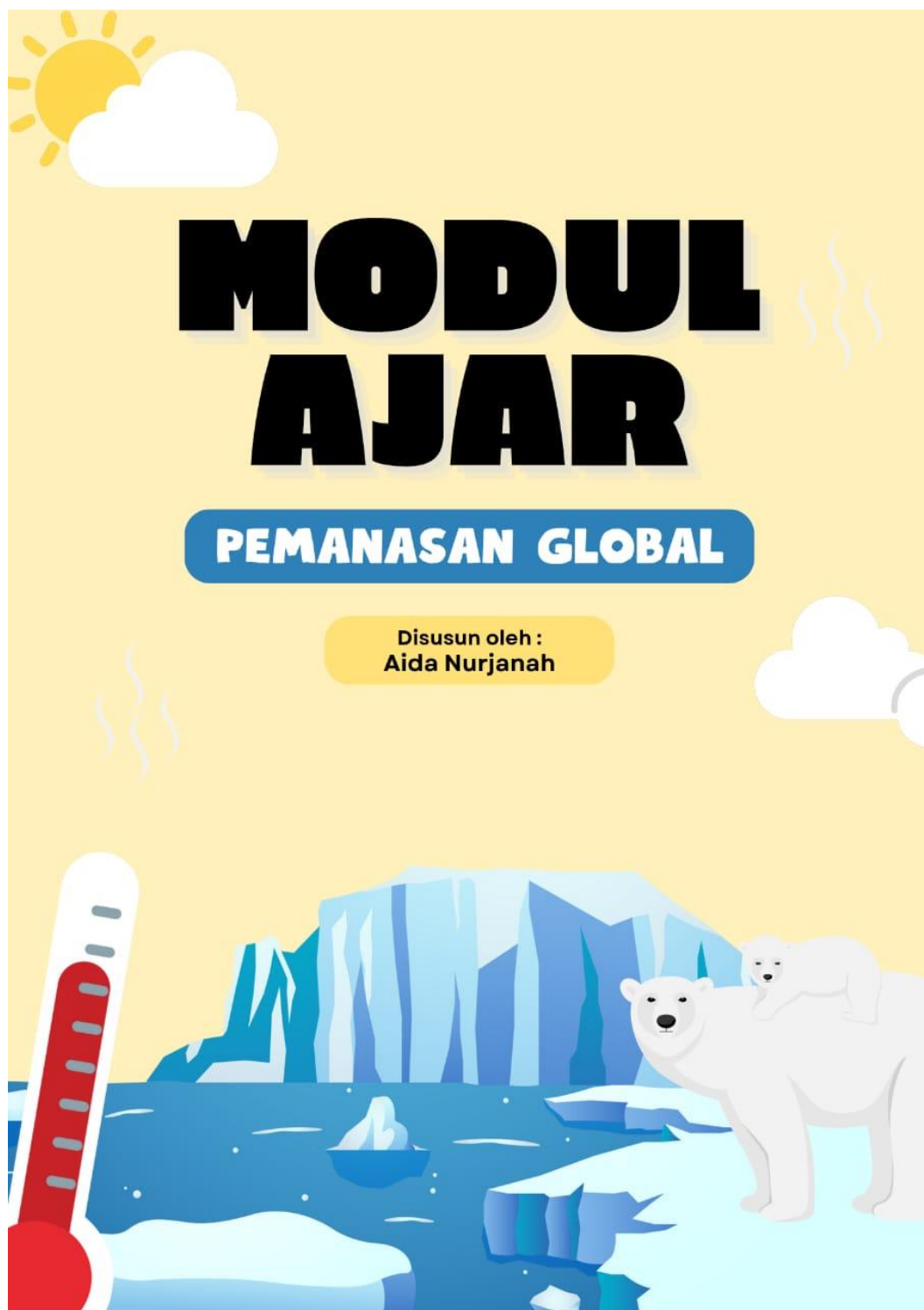


E-LKPD Pemanasan Global 2



Lampiran X

Modul Ajar



INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Profil Peserta Didik	: Peserta Didik Regular
Sekolah	: SMAN 10 Banjarmasin
Nama Penyusun	: Aida Nurjanah
Fase/Kelas/Semester	: E/X/Ganjil
Elemen	: Pemahaman Fisika
Mata Pelajaran	: Fisika
Topik	: Pemanasan Global
Alokasi Waktu	: 3 kali pertemuan (1 kali pertemuan 2 JP (2 x 45 menit))
Tahun Penyusunan	: 2025

B. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan dan keterampilan, peserta didik menjadi pribadi yang memiliki profil pelajar Pancasila sebagai berikut:

- a. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
- b. Mandiri
- c. Bernalar kritis
- d. Gotong-royong

C. SARANA DAN PRASARANA

1. Laptop
2. Power Point
3. Proyektor
4. Papan tulis dan Spidol
5. Buku Fisika Kelas X
6. E-LKPD
7. Akses Internet

D. TARGET PESERTA DIDIK

Modul ajar ini dirancang untuk peserta didik regular/tripikal (umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar)

E. MODEL PEMBELAJARAN

Direct Instruction (DI) dengan pendekatan Socio-Scientific Issue (SSI)

KOMPONEN INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan refleksi, mengkomunikasikan hasil dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nano teknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula berakhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, obyektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong dan berkebhinekaan global.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN ELEMEN

Peserta didik mampu mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan keterampilan proses dalam pengukuran, perubahan iklim dan pemanasan global, pencemaran lingkungan, energi alternatif, dan pemanfaatannya.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Peserta didik mampu memahami penyebab pemanasan global
- b. Peserta didik mampu mengidentifikasi fakta-fakta perubahan lingkungan sebagai akibat pemanasan global
- c. Peserta didik mampu mengidentifikasi aktivitas manusia yang menyebabkan pemanasan global
- d. Peserta didik mampu menjelaskan solusi untuk mengatasi pemanasan global

D. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Menjelaskan penyebab pemanasan global
- b. Menyebutkan perubahan lingkungan akibat pemanasan global
- c. Menyebutkan aktivitas manusia yang menyebabkan pemanasan global
- d. Menjelaskan solusi untuk mengatasi pemanasan global

E. PEMAHAMAN BERMAKNA

Materi penyebab pemanasan global dan fakta-fakta perubahan lingkungan sebagai akibat pemanasan global perlu untuk disampaikan kepada peserta didik memiliki manfaat ekologis agar peserta didik memahami bahwa suhu Bumi yang stabil berperan dalam mempertahankan kelangsungan hidup.

F. PERTANYAAN PEMANTIK

- a. Apakah kalian merasakan sekarang ini ketika musim kemarau, terasa sangat panas dan kering dari biasanya? Mengapa demikian?
- b. Apakah kalian tahu bahwa sampah termasuk salah satu penyebab pemanasan global?

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 JP)

Kegiatan	Sintak		Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	DI	SSI		
Pendahuluan			<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi. 	5 menit
Inti	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Problem analysis (Pada tahapan ini siswa diberikan persoalan SSI yang dilaporkan media atau sumber lain yang sesuai dengan persoalan tersebut)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan apersepsi dengan mengidentifikasi musim yang sering terjadi sekarang. Kemudian Guru menampilkan video “BMKG Prediksi Musim Kemarau Tahun Ini Lebih Pendek, Kapan Puncaknya?” https://youtu.be/uau5Y_FwWfs?si=mYhpO67KJUVVokrH dan bertanya mengapa hal tersebut sering terjadi? • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	80 menit
	Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Clarification of the science (Guru memfasilitasi siswa dalam menguasai persoalan SSI dariacamata ilmiah sesuai dengan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi kepada peserta didik dengan menggunakan power point. • Guru memancing peserta didik untuk dapat bertanya. 	

Kegiatan	Sintak		Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	DI	SSI		
		konsep-konsep yang sudah dikaji) Refocus on the socioscientific dilemma (Siswa memberikan fokus dan atensi pada permasalahan sosial berkaitan dengan SSI yang memicu kontroversi)		
	Membimbing pelatihan	Role-playing task (Siswa berperan serta dalam diskusi, unjuk kerja, presentasi, maupun debat tentang isu yang dikaji)	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik 1 (E-LKPD 1) Guru menjelaskan petunjuk pengerjaan LKPD dan mempersilahkan peserta didik untuk mengerjakan dengan baik dan benar. 	
	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik		<ul style="list-style-type: none"> Guru berkeliling kelas mengecek apakah peserta didik telah mengerjakan tugas dengan baik. Guru memberikan kesempatan kepada salah satu peserta didik untuk membacakan 	

Kegiatan	Sintak		Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	DI	SSI		
			jawabannya dan memberikan umpan balik.	
	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan		Guru menugaskan untuk membaca dan mempelajari mengenai materi Pemanasan Global untuk memahami lebih dalam.	
Penutup		Meta-reflective activity (Siswa membangun pengalaman belajar secara keseluruhan dan menautkan pengalaman tersebut dengan persoalan SSI yang dikaji serta menghubungkannya dengan sains)	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan penyebab pemanasan global dan fakta-fakta perubahan lingkungan sebagai akibat dari pemanasan global. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa sebelum mengakhiri kegiatan hari ini 	5 Menit

Pertemuan 2 (2 JP)

Kegiatan	Sintak		Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	DI	SSI		
Pendahuluan			<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama 	5 menit

Kegiatan	Sintak		Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	DI	SSI		
			menurut agama dan kepercayaan masing-masing 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.	
Inti	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Problem analysis (Pada tahapan ini siswa diberikan persoalan SSI yang dilaporkan media atau sumber lain yang sesuai dengan persoalan tersebut)	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan apersepsi dengan menampilkan video “sejauh mana masalah sampah di Indonesia” https://youtu.be/i0bb7Et0ots?si=BiB4kW1RDcKR2FGi Kemudian menanyakan apakah kalian tahu bahwa sampah termasuk salah satu penyebab pemanasan global?. Dan meminta peserta didik untuk menanggapi Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	80 menit
	Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan	Clarification of the science (Guru memfasilitasi siswa dalam menguasai persoalan SSI dariacamata ilmiah sesuai dengan konsep-konsep yang sudah dikaji)	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi kepada peserta didik dengan menggunakan power point. Guru memancing peserta didik untuk dapat bertanya. 	

Kegiatan	Sintak		Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	DI	SSI		
		Refocus on the socioscientific dilemma (Siswa memberikan fokus dan atensi pada permasalahan sosial berkaitan dengan SSI yang memicu kontroversi)		
	Membimbing pelatihan	Role-playing task (Siswa berperan serta dalam diskusi, unjuk kerja, presentasi, maupun debat tentang isu yang dikaji)	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan Elektronik-Lembar Kerja Peserta Didik 2 (E-LKPD 2) Guru menjelaskan petunjuk pengerjaan LKPD dan mempersilahkan peserta didik untuk mengerjakan dengan baik dan benar. 	
	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik		<ul style="list-style-type: none"> Guru berkeliling kelas mengecek apakah peserta didik telah mengerjakan tugas dengan baik dan memberikan umpan balik. Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk bertanya apabila ada yang kurang dipahami. 	
	Memberikan		Guru menugaskan untuk membaca	

Kegiatan	Sintak		Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	DI	SSI		
	n kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan		dan mempelajari mengenai sub materi Pemanasan Global selanjutnya untuk minggu depan.	
Penutup		Meta-reflective activity (Siswa membangun pengalaman belajar secara keseluruhan dan menautkan pengalaman tersebut dengan persoalan SSI yang dikaji serta menghubungkan dengan sains)	<ul style="list-style-type: none"> Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan penyebab pemanasan global dan fakta-fakta perubahan lingkungan sebagai akibat dari pemanasan global. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa sebelum mengakhiri kegiatan hari ini 	5 Menit

Pertemuan 3 (2 JP)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama menurut agama dan kepercayaan masing-masing 	5 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	3. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.	
Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru membagikan lembar soal untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa 	80 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup pembelajaran dengan meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa sebelum mengakhiri kegiatan hari ini 	5 Menit

Banjarmasin,
2025

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Miratul Usroh, S.Pd

NIP.

Aida Nurjanah

NIM. 210101100896

H. ASESMEN

Bentuk asesmen :

No	Penilaian	Deskripsi	Keterangan
1	Asesmen Diagnostik	Non-Kognitif	Lampiran 1
2	Asesmen Formatif	Penilaian diri dan LKPD	Lampiran 2
3	Asesmen Sumatif	<i>Soal Posttest</i>	Lampiran 2

I. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- Aktivitas Pengayaan

Peserta didik diberikan materi dalam cakupan capaian pembelajaran dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.


- Aktivitas Remedial

Peserta didik membuat perbaikan pada jawaban-jawaban yang masih salah serta penjelasannya dalam tutor sebaya bersama temannya yang sudah memahami materi.

J. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN PENDIDIK

Guru bersama-sama dengan peserta didik mengisi refleksi mengenai hal-hal yang positif dan negatif proses pembelajaran, konsep yang sudah dipahami dan belum dipahami terkait tujuan pembelajaran yang telah dikemukakan.

Refleksi untuk Peserta Didik

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah pembelajaran ini menjadikan kalian aktif di kelas hari ini?		
2.	Apakah kalian memahami materi yang diajarkan?		
		Uraikan	
3.	Apa kesulitan yang kalian hadapi saat kegiatan pembelajaran?		
4.	Bagaimana perasaan kalian setelah mengikuti pembelajaran hari ini?		

Refleksi untuk Guru

1. Apakah pelaksanaan kegiatan sesuai perencanaan?
2. Bagaimana perasaan setelah pembelajaran hari ini?
3. Apa saja kesulitan yang dihadapi saat mengajar?
4. Apa hal yang ingin diperbaiki di kegiatan pembelajaran selanjutnya?

DAFTAR PUSTAKA

- Capaian Pembelajaran. Diakses pada 25 Juni 2025
<https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/>
- Chasanah, R. (2022). IPA Fisika Untuk SMA/MA Kelas 10. Penerbit Intan Pariwara.
- Puspaningsih, A. R., Tjahjardarmawan, E., & Krisdianti, N. R. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam. Pusat Kurikulum Dan Perbukuan Badan Penelitian Dan Pengembangan Dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Asesmen Diagnostik Non-Kognitif

Isilah pertanyaan dibawah ini dengan jujur, sehingga memberikan gambaran nyata kondisi peserta didik (jawaban tidak mempengaruhi proses penilaian pembelajaran)

Nama :

Kelas :

Pertanyaan	Uraian
Bagaimana perasaanmu saat melakukan pembelajaran dikelas?	
Bagaimana pendapatmu mengenai cara Bapak/Ibu guru mengajar saat pembelajaran?	
Apakah kamu mengalami kesulitan selama melakukan pembelajaran?	
Pembelajaran seperti apa yang kamu inginkan di kelas?	
Cara belajar apa yang kamu senangi? (melihat gambar/menonton video/mandiri/berkelompok/mendengarkan guru/melakukan kegiatan)	

Lampiran 2

Asesmen Formatif

a. Penilaian Diri

Isilah pernyataan berikut dengan mencentang kolom yang tersedia!

Keterangan :

STS = Sangat Tidak Setuju TS = Tidak Setuju CS = Cukup Setuju

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	CS	S	SS
1	Saya merasa senang mengikuti pembelajaran					
2	Saya sangat termotivasi mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD Interaktif ini					
3	Saya mudah memahami materi yang disampaikan dengan menggunakan pendekatan Socio-Scientific Issue					
4	Urutan materi yang disampaikan mudah saya pahami					

b. Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD)

E-LKPD Pemanasan Global 1



E-LKPD Pemanasan Global 2



c. Asesmen Sumatif

SOAL TES HASIL BELAJAR KOGNITIF
(POSTTEST)

LEMBAR SOAL POST TEST PEMANASAN GLOBAL

Nama :
Kelas :
Sekolah :

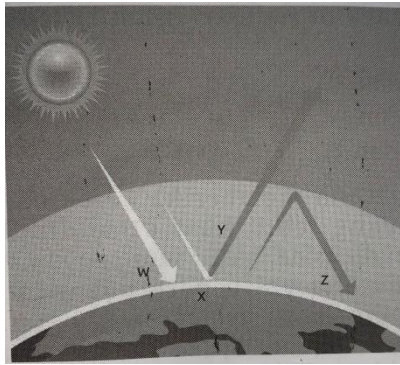
Berilah tanda silang (x) pada huruf A,B,C,D, dan E pada jawaban yang benar!

1. Pernahkah kalian mendengar istilah *pemanasan global*? Istilah ini tentu sudah tidak asing lagi, karena sering diberitakan di televisi, media sosial, maupun saat belajar di sekolah. Pemanasan global menjadi salah satu isu lingkungan yang banyak dibicarakan, sebab dampaknya semakin terasa di berbagai belahan dunia.

Pengertian pemanasan global yang paling tepat adalah ...

- A. Proses meningkatnya suhu dimuka bumi

- B. Proses meningkatnya suhu di daratan
 - C. Suhu memanans
 - D. A dan B benar
 - E. Semua benar
2. Pemerintah dan berbagai lembaga ilmiah memperingatkan bahwa kondisi pemanasan global kini semakin nyata dirasakan oleh masyarakat Indonesia. Data BMKG dan pakar iklim menyatakan bahwa suhu rata-rata nasional mengalami kenaikan sekitar $+0,8^{\circ}\text{C}$ pada 2024 dibanding rata-rata tahun 1991–2020, menjadikan tahun itu sebagai salah satu tahun terpanas dalam sejarah pemantauan suhu nasional. Masyarakat diimbau untuk meningkatkan kesadaran terhadap penyebab serta dampak pemanasan global, karena fenomena ini bukan lagi isu global yang jauh, melainkan sudah terasa benar dampaknya di lingkungan sekitar kita (hijau.bisnis.com & bmkg.go.id).
- Salah satu penyebab pemanasan global adalah ...
- A. Berkurangnya jumlah manusia
 - B. Aktivitas manusia
 - C. Berkurangnya jumlah limbah manusia
 - D. Efek rumah kaca
 - E. Usia bumi
3. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) melaporkan bahwa suhu rata-rata bumi terus meningkat dalam beberapa dekade terakhir. Kondisi ini berkaitan dengan fenomena *efek rumah kaca*, yaitu peristiwa terperangkapnya panas matahari di atmosfer akibat gas-gas tertentu. Akibatnya, cuaca menjadi semakin panas, musim sulit diprediksi, dan risiko bencana iklim seperti banjir serta kekeringan meningkat. Para ahli menegaskan bahwa efek rumah kaca kini tidak lagi sekadar teori, tetapi nyata dirasakan dampaknya di berbagai belahan dunia (bmkg.go.id).
- Perhatikan gambar mekanisme efek rumah kaca berikut!



Pernyataan yang tepat mengenai mekanisme efek rumah kaca berdasarkan gambar tersebut adalah ...

- A. W menunjukkan radiasi ultraviolet masuk ke atmosfer bumi dengan menembus lapisan ozon
 - B. X menunjukkan radiasi panas disimpan dan digunakan oleh benda-benda di bumi
 - C. Y menunjukkan sebagian radiasi panas berupa sinar ultraviolet dipantulkan ke luar atmosfer bumi
 - D. Y menunjukkan seluruh radiasi panas berupa sinar ultraviolet dipantulkan bumi dan diteruskan ke luar atmosfer
 - E. Z menunjukkan radiasi inframerah dipantulkan kembali ke bumi oleh gas rumah kaca
4. Pada mekanisme efek rumah kaca, kalor akan terperangkap di bumi sehingga menyebabkan ...
- A. Meningkatnya suhu rata-rata bumi
 - B. Meningkatnya kelembaban udara
 - C. Menurunnya suhu rata-rata bumi
 - D. Menurunnya kelembaban udara
 - E. Menurunnya letusan gunung berapi
5. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
- 1) Menjaga suhu bumi supaya tetap hangat
 - 2) Menyamaratakan suhu semua belahan bumi

- 3) Menyebabkan bumi tidak membeku seluruhnya
 - 4) Melindungi makhluk hidup di bumi dari bahaya radiasi sinar ultraviolet
- Manfaat gas rumah kaca yang secara alami melingkupi bumi terdapat pada angka ...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- E. 3 dan 4

6. Perhatikan aktivitas-aktivitas berikut!

- 1) Penggalan pasir di sungai secara manual
- 2) Pemasangan panel surya di atap rumah
- 3) Pengalihfungsian hutan menjadi pemukiman
- 4) Penggunaan pupuk kimia dalam bidang pertanian

Aktivitas yang dapat menghasilkan gas rumah kaca ditunjukkan oleh angka ...

- A. 1 dan 3
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- E. 3 dan 4

7. Kegiatan peternakan makin berkembang seiring bertambahnya jumlah penduduk. Namun, selain dapat memenuhi kebutuhan pangan manusia, kegiatan ini juga mendorong pemanasan global karena...

- A. Kotoran hewan ternak menghasilkan metana yang merupakan gas rumah kaca
- B. Kotoran hewan menghasilkan amonia yang mempengaruhi atmosfer bumi
- C. Penggunaan suplemen pada ternak memberikan efek rumah kaca ke udara
- D. Hewan ternak bernapas melepaskan karbon dioksid ke atmosfer
- E. Banyak tanaman yang digunakan untuk pakan ternak

8. Pendingin ruangan dan lemari pendingin banyak digunakan baik untuk kebutuhan industri maupun rumah tangga. Kedua alat tersebut membutuhkan suatu mekanisme yang melibatkan CFC. CFC dapat memicu terjadinya pemanasan global karena ...

- A. Mengikis oksigen di atmosfer bumi
- B. Mengubah lapisan ozon menjadi oksigen
- C. Memperkuat ikatan gas rumah kaca di atmosfer
- D. Menghalangi radiasi matahari supaya tidak mencapai bumi
- E. Memerangkap sinar ultraviolet agar tidak kembali ke angkasa

9. Perhatikan beberapa kegiatan berikut!

- 1) Berjalan kaki ke sekolah atau menggunakan transportasi umum
- 2) Mematikan lampu setelah selesai belajar
- 3) Memakai parfum semprot ke sekolah
- 4) Menggunakan kertas untuk berbagai keperluan

Pencegahan pemanasan global yang dapat dilakukan peserta didik terdapat pada angka ...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- E. 3 dan 4

10. Peralatan listrik menggunakan energi listrik yang berasal dari bahan bakar fosil. Perlu diketahui bahwa penggunaan bahan bakar fosil merupakan penyebab utama terjadinya pemanasan global. Oleh karena itu, perlu dilakukan penghematan listrik untuk mengurangi terjadinya pemanasan global. Upaya penghematan listrik yang tepat adalah ...

- A. Mencabut stop kontak peralatan listrik yang tidak terpakai
- B. Menggunakan lampu neon
- C. Menggunakan mode stand by pada TV
- D. Mengatur dispenser selalu dalam keadaan ON

E. Menggunakan pengering saat mencuci baju

11. Perhatikan kegiatan-kegiatan berikut!

- 1) Mengolah kotoran sapi menjadi biogas
- 2) Mengganti pakan ternak agar kotoran tidak menghasilkan metana
- 3) Meratakan sentra peternakan sehingga dapat mengurangi penggunaan bakar saat distribusi
- 4) Membuka lahan baru di hutan untuk ditanami tanaman penghasil pakan ternak

Penanggulangan dampak pemanasan global dalam sektor peternakan dapat dilakukan dengan cara ...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- E. 3 dan 4

12. Menurut laporan para ilmuwan, perubahan iklim semakin mengancam kehidupan beruang kutub. Pemanasan global yang mencairkan es laut di Kutub Utara membuat beruang kutub kesulitan berburu dan mencari makan. Jika kondisi ini terus berlanjut, para ahli memperkirakan beruang kutub bisa punah dalam waktu sekitar 10 tahun (kompas.com).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kepunahan beruang kutub adalah ...

- A. Mengurangi emisi gas rumah kaca
- B. Melakukan konservasi di kebun binatang
- C. Menutup perjalanan wisata ke kutub selatan
- D. Melakukan pengeboran minyak hanya di lepas pantai
- E. Mengetatkan undang-undang tentang perburuan liar

13. Kegiatan yang dapat dilakukan dalam lingkungan rumah tangga untuk mengurangi pemanasan global adalah ...

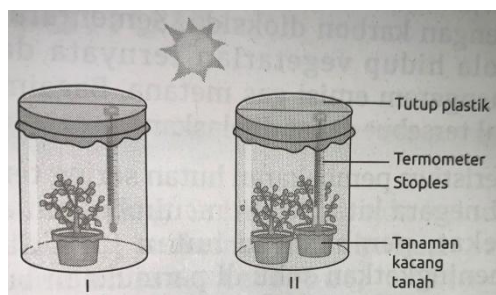
- A. Membawa tas sendiri saat berbelanja
- B. memproduksi tas dari sampah anorganik
- C. Membuang sampah organik di tempat khusus
- D. Menggunakan kertas bekas untuk mencetak berkas pekerjaan
- E. Membeli cadangan makanan satu bulan untuk menghemat transportasi

14. Belakangan ini, BMKG melaporkan bahwa sebagian besar wilayah di Indonesia masih menerima hujan meskipun secara kalender seharusnya sudah memasuki musim kemarau. Ditambah lagi, suhu siang hari bisa sangat tinggi, tetapi malam harinya sering turun hujan deras secara tiba-tiba. Kondisi ini mencerminkan ketidakpastian iklim yang makin sering terjadi dalam beberapa tahun terakhir (bmkg.go.id).

Perubahan iklim mengakibatkan hal-hal berikut, kecuali ...

- A. Angin topan
- B. Kemarau basah
- C. Gelombang udara panas
- D. Hujan lebat yang berakibat banjir
- E. Hutan bakau menjadi berkurang jumlahnya

15. Seorang peserta didik ingin mengetahui pengaruh tanaman terhadap peristiwa efek rumah kaca melalui rangkaian percobaan berikut.



Pada awalnya dilakukan pengukuran suhu di kedua stoples sebelum diberi perlakuan. Setelah beberapa jam, dilakukan pengukuran suhu udara pada kedua toples. Pernyataan berikut yang sesuai dengan hasil pengukuran adalah...

- A. Suhu di toples II lebih rendah daripada di toples I

- B. Tidak terjadi peningkatan suhu di kedu toples
- C. Suhu di stoples II lebih tinggi daripada di stoples I
- D. Kedua toples memiliki suhu udara yang sama
- E. Suhu di kedua toples mengalami penurunan secara drastis

Lampiran XI**KISI-KISI TES HASIL BELAJAR KOGNITIF (*POSTTEST*)**

Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas	: X
Jenis Soal	: Pilihan ganda
Materi Ajar	: Pemanasan Global

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk responsif terhadap isu-isu global dan berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah. Kemampuan tersebut antara lain mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan refleksi, mengkomunikasikan hasil dalam bentuk proyek sederhana atau simulasi visual menggunakan aplikasi teknologi yang tersedia terkait dengan energi alternatif, pemanasan global, pencemaran lingkungan, nano teknologi, bioteknologi, kimia dalam kehidupan sehari-hari, pemanfaatan limbah dan bahan alam, pandemi akibat infeksi virus. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs). Melalui pengembangan sejumlah pengetahuan tersebut dibangun pula berakhlak mulia dan sikap ilmiah seperti jujur, obyektif, bernalar kritis, kreatif, mandiri, inovatif, bergotong royong dan berkebhinekaan global.

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN ELEMEN

Peserta didik mampu mendeskripsikan gejala alam dalam cakupan keterampilan proses dalam pengukuran, perubahan iklim dan pemanasan global, pencemaran lingkungan, energi alternatif, dan pemanfaatannya.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Peserta didik mampu memahami penyebab pemanasan global
- b. Peserta didik mampu mengidentifikasi fakta-fakta perubahan lingkungan sebagai akibat pemanasan global
- c. Peserta didik mampu mengidentifikasi aktivitas manusia yang menyebabkan pemanasan global
- d. Peserta didik mampu menjelaskan solusi untuk mengatasi pemanasan global

D. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Menjelaskan penyebab pemanasan global
- b. Menyebutkan perubahan lingkungan akibat pemanasan global
- c. Menyebutkan aktivitas manusia yang menyebabkan pemanasan global
- d. Menjelaskan solusi untuk mengatasi pemanasan global

Sub Materi	Indikator Soal	Level Kognitif Taksonomi Bloom Revisi				Nomor Soal
		C1 (Mengetahui)	C2 (Memahami)	C3 (Mengaplikasikan)	C4 (Menganalisis)	
Penyebab dan Dampak Pemanasan Global	Menentukan pengertian pemanasan global	√				1
	Menyebutkan penyebab pemanasan global	√				2
	Menjelaskan mekanisme efek rumah kaca		√			3
			√			4
	Memilih manfaat gas rumah kaca untuk bumi	√				5
	Memilih aktivitas yang menghasilkan gas rumah kaca	√				6
	Menerangkan kegiatan yang mengakibatkan pemanasan global		√			7
			√			8
Solusi Mengatasi Pemanasan Global	Menentukan upaya mengurangi pemanasan global		√			9
				√		10
				√		11
				√		12
				√		13
Perubahan Lingkungan Akibat Pemanasan Global	Menganalisis akibat perubahan iklim				√	14
Solusi Mengatasi Pemanasan Global	Menganalisis pengaruh tanaman terhadap efek rumah kaca				√	15

Lampiran XII

Hasil Angket Respon Peserta Didik

Responden	Aspek																							Jumlah
	Penyajian					Kemudahan					Ketertarikan					Kebermanfaatan								
	Butir-Ke																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	65
2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	79
3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	78
4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	73
5	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	4	82
6	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	86
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	69
8	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	77
9	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	78
10	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	73
11	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	74
12	3	2	3	2	2	2	4	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	58
13	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
14	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	73
15	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	77
16	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	64
17	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	2	4	4	1	4	2	3	3	4	1	2	3	3	69

Responden	Aspek																							Jumlah
	Penyajian				Kemudahan						Ketertarikan						Kebermanfaatan							
	Butir-Ke																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
18	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	87
19	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	76
20	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	4	67
21	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	72
22	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	83
23	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	65
24	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	82
25	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	69
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	69
27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	77
28	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	66
29	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	79
30	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	77
31	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	74
Jumlah Total	100	96	102	107	100	98	103	102	95	108	94	93	100	94	99	100	100	103	99	97	96	105	102	2293
Jumlah Per Aspek	405				606						580						702							
Persentase (%)	82				81						78						81							81
Rata-Rata	3.3				3.3						3.1						3.2							3.2
Kriteria	Sangat Baik				Sangat Baik						Baik						Sangat Baik							Sangat Baik

Lampiran XIII

Hasil Nilai Posttest

No	Nama	Butir Soal Ke-															Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	PD01	0	0	0	6,66	0	0	6,66	0	0	6,66	0	6,66	0	0	0	26,6
2	PD02	6,66	6,66	6,66	6,66	0	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	0	6,66	0	59,9
3	PD03	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	73,3
4	PD04	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	79,9
5	PD05	0	0	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	59,9
6	PD06	0	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	73,3
7	PD07	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	86,6
8	PD08	6,66	6,66	6,66	6,66	0	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	0	6,66	0	59,9
9	PD09	0	6,66	6,66	6,66	0	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	0	53,3
10	PD10	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	86,6
11	PD11	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	73,3
12	PD12	0	6,66	6,66	6,66	0	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	0	53,3
13	PD13	0	0	6,66	6,66	0	0	6,66	0	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	46,6
14	PD14	0	6,66	6,66	0	0	6,66	6,66	0	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	59,9
15	PD15	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	0	6,66	0	66,6
16	PD16	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	0	0	6,66	6,66	0	0	53,3
17	PD17	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	0	66,6
18	PD18	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	86,6
19	PD19	0	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	0	0	0	53,3
20	PD20	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	0	66,6
21	PD21	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	0	0	0	6,66	0	0	0	0	0	40

No	Nama	Butir Soal Ke-															Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
22	PD22	0	6,66	0	6,66	0	6,66	0	0	6,66	6,66	0	0	0	0	6,66	40
23	PD23	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	86,6
24	PD24	0	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	73,3
25	PD25	0	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	79,9
26	PD26	0	6,66	6,66	0	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	73,3
27	PD27	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	0	66,6
28	PD28	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	86,6
29	PD29	0	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	73,3
30	PD30	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	6,66	6,66	0	0	59,9
31	PD31	6,66	0	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	0	6,66	6,66	6,66	6,66	79,9

Lampiran XIV

Surat Keputusan Dosen Pembimbing Skripsi



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 40 TAHUN 2025
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
- b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Perguruan Tinggi;
2. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
3. Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
4. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 20 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
6. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
7. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No.72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin
8. Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin Nomor 127 Tahun 2022 tentang Pedoman Karya Tulis Ilmiah.
- MEMUTUSKAN:
- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2024/2025
- Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:
- Nama : Wiwik Agustinaningsih, M.Pd.
NIP/NUP : 201702034
Pangkat/Golongan : Penata/IIC
Jabatan Akademik : Lektor
- Sebagai Pembimbing dalam penyusunan skripsi:
- Nama : Aida Nurjanah
NIM : 210101100896
Jurusan/Prodi : Tadris Fisika
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL
- Kedua : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.



- Tembusan:
1. Rektor UIN Antasari Banjarmasin;
 2. Ketua Prodi;
 3. Dosen Pembimbing;
 4. Arsip.

Lampiran XV

Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km.4,5 Banjarmasin 70235

Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511)3274492

Email: tadrisfisika@uin-antasari.ac.id Web: <https://tadrisfisika.uin-antasari.ac.id/>

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-12/Un.14/III.1.I/PP.00.9/01/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Aida Nurjanah
NIM : 210101100896
Program Studi : Tadris Fisika
Alamat : Jl. Gerilya, RT. 019 RW. 002, Kel. Tanjung Pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

Pada Hari/Tanggal : Jumat, 17 Januari 2025

Tempat : Ruang FST 2.3

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Ketua Program Studi Tadris Fisika
Lela Rahmawati, S.Ag., S.S., M.Hum
NIP 197210032000032004



Lampiran XVI

Surat Permohonan Validator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0554/Un.14/III.1/PP.00.9/04/2025 08 April 2025
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Eko Nur Wahyu Sofianto, M.Pd.**
 di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Aida Nurjanah
 NIM : 210101100896
 Program Studi : Tadris Fisika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Gerilya, RT. 019, RW. 002, Kel. Tanjung pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 08 April 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Prof. Dr. Ahmad Muradi, M.Ag.
 NIP 197808082005011006

Tembusan :
 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0554/Un.14/III.1/PP.00.9/04/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

08 April 2025

Yth. **Ibu Sitti Rahmasari, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Aida Nurjanah
NIM	: 210101100896
Program Studi	: Tadris Fisika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Gerilya, RT. 019, RW. 002, Kel. Tanjung pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 08 April 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
NIP 197808082005011006

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- 2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0554/Un.14/III.1/PP.00.9/04/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

08 April 2025

Yth. **Bapak Eko Nur Wahyu Sofianto, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Aida Nurjanah
NIM	: 210101100896
Program Studi	: Tadris Fisika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Gerilya, RT. 019, RW. 002, Kel. Tanjung pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 08 April 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
NIP 197808082005011006

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- 2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0554/Un.14/III.1/PP.00.9/04/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

08 April 2025

Yth. **Ibu Sitti Rahmasari, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Aida Nurjanah
NIM	: 210101100896
Program Studi	: Tadris Fisika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Gerilya, RT. 019, RW. 002, Kel. Tanjung pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 08 April 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
NIP 197808082005011006

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- 2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0544/Un.14/III.1/PP.00.9/04/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

08 April 2025

Yth. **Ibu Irma Rahmawati, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Aida Nurjanah
NIM	: 210101100896
Program Studi	: Tadris Fisika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Gerilya, RT 019, RW 002, Kel. Tanjung Pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 28 April 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



[Signature]
Prof. Dr. Ahmad Muradi, M.Ag
NIP 197808082005011006

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- 2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0544/Un.14/III.1/PP.00.9/04/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

08 April 2025

Yth. **Ibu Fitri Nur Hikmah, M.Pd.Si.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Aida Nurjanah
NIM	: 210101100896
Program Studi	: Tadris Fisika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Gerilya, RT 019, RW 002, Kel. Tanjung Pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 28 April 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



[Signature]
Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
NIP 197808082005011006

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-1157/Un.14/III.1/PP.00.9/07/2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

31 Juli 2025

Yth. **Ibu Miratul Usroh, S.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan E-LKPD Interaktif Berbasis Socio-Scientific Issue Pada Materi Pemanasan Global"**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Aida Nurjanah
NIM	: 210101100896
Program Studi	: Tadris Fisika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Gerilya RT 019 RW 002, Kel. Tanjung Pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 31 Juli 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



[Signature]
Prof. Dr. Ahmad Muradi, M.Ag.
NIP 197808082005011006

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Kepala SMAN 10 Banjarmasin

Melayani Lebih Baik, Lebih Baik Melayani

Lampiran XVII

Surat Permohonan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
 E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 1158 /Un.14/III.1/PP.00.9/07/2025
 Sifat : Penting
 Lampiran : 1 (Satu) Berkas
 Hal : Mohon Izin Riset

31 Juli 2025

Yth. Kepala SMAN 10 Banjarmasin
 Kota Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Aida Nurjanah
 NIM : 210101100896
 Program Studi : Tadris Fisika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Jl. Gerilya RT 019 RW 002, Kel. Tanjung Pagar, Kec. Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan
 No HP : 083155872394

Kami sampaikan pula sebagai Satker berpredikat Zona Integritas Wilayah Bebas dari Korupsi (ZI-WBK) menuju Zona Integritas Wilayah Birokrasi Bersih Melayani (ZI-WBBM) UIN Antasari Banjarmasin berkomitmen terus menjaga integritas serta terus meningkatkan Kualitas kinerja dan Pelayanan.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Banjarmasin, 31 Juli 2025

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
 NIP 197808082005011006

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Lampiran XIII

Surat Telah Selesai Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 10 BANJARMASIN

Jalan Lingkar Dalam Selatan RT 28 No. 51, Banjarmasin, Kalimantan Selatan 70246
 Telepon 0511-6742610
 Laman <http://www.sman10bjm.sch.id>; pos-el sman10.bjm@gmail.com



Nomor : 400.3.8/857/SMAN 10 BJM/2025
 Lampiran : -
 Perihal : Telah Melaksanakan Penelitian

Yth. Dekan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan Surat Wakil Dekan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin. Nomor :B-1158/Un.14/III.1/PP.00.9/08/2025, yang di tujukan Kepada SMAN 10 Banjarmasin tanggal 31 Juli 2025 , Perihal Izin Penelitian , Kepala SMA Negeri 10 Banjarmasin dengan ini menerangkan :

Nama : Aida Nurjanah
 NIM : 210101100896

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian/Riset di SMA Negeri 10 Banjarmasin dalam rangka pengumpulan data untuk Penyusunan Skripsi selama 3 bulan (dengan judul):

“ PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF BERBASIS SOCIO-SCIENTIFIC ISSUE PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL “

Demikian Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 03 Desember 2025

Kepala Sekolah,

HIDAYAT, S.Pd., M.Pd
 Pembina Utama Muda
 NIP 19740507 200501 1 009

Lampiran XIX

Foto Dokumentasi



Daftar Riwayat Hidup Penulis

Nama Lengkap : Aida Nurjanah
 NIM : 210101100896
 Tempat dan Tanggal Lahir : Banjarmasin, 10 April 2003
 Kebangsaan : Indonesia
 Alamat : Jl. Gerilya RT. 019 RW. 002 Kel. Tanjung Pagar Kec.
 Banjarmasin Selatan Prov. Kalimantan Selatan
 Nomor HP : 083155872394
 Alamat Email : aidanrjnh15@gmail.com
 Pengalaman Organisasi/Kerja :

- Pengurus Himpunan Mahasiswa Jurusan Tadris Fisika (Periode 2022-2023)
- Pengurus Himpunan Mahasiswa Jurusan Tadris Fisika (Periode 2023-2024)

 Prestasi Akademik : -
 Prestasi Nonakademik : -
 Daftar Karya Ilmiah : Pengembangan dan Uji Validitas Serta Reliabilitas Instrumen Angket Kemampuan Sosiosainfik Pada Evaluasi Pembelajaran Fisika