

Lampiran 1 Modul Ajar

**Modul Ajar Kurikulum Merdeka 2025 IPAS kels V SD Siklus I**

<b>INFORMASI UMUM</b>	
<b>A. IDENTITAS MODUL</b>	
Penyusun	: M. Ridwan Agung Aruzi
Instansi	: SD Negeri Jatirangga II
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SD (Sekolah Dasar)
Mata Pelajaran	: IPA
Fase	: C
Kelas	: V (Lima) / I (Ganjil)
Unit 3	: Hubungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya
Alokasi waktu	: 2 x Pertemuan (4 x 35 menit)
<b>B. KOMPETENSI AWAL</b>	

### Capaian Pembelajaran Fase C

Pada fase ini, peserta didik mampu:

Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya. Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi. Di akhir fase ini peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia. Peserta didik mengenal keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan. Peserta didik menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme, merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata sehari-hari. Di akhir fase ini, peserta didik mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar. Dengan penuh kesadaran, peserta didik melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap kekayaan kearifan lokal yang berlaku di wilayahnya serta nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal tersebut.

### Fase F berdasarkan elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran
--------	----------------------

Pemahaman IPA	<p>Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. <b>Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.</b></p>
<b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>	
Gotong royong, mandiri, kreatif	
<b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Hal yang Perlu Dipersiapkan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spidol Papan tulis</li> <li>▪ Kertas A4 sebanyak 5 lembar/kertas untuk peserta didik mencatat hasil diskusi</li> <li>▪ Contoh diagram peta pikiran dan diagram <i>Venn</i></li> <li>▪ Proyektor</li> <li>▪ Post-it</li> <li>▪ Pulpen dan Spidol</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Sumber Utama</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Buku</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bacaan Unit 1 Buku Guru.</li> <li>▪ Bacaan Unit 1 Buku Peserta didik.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Website</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <a href="https://www.kelaspintar.id/blog/tak-berkategori/ketertgantungan-antar-komponen-biotik-14725">https://www.kelaspintar.id/blog/tak-berkategori/ketertgantungan-antar-komponen-biotik-14725</a></li> <li>▪ <a href="http://www.talentschool.sch.id:8250/talentapedia/storage/blog_file/KOMPONEN%20EKOSISTEM.pdf">http://www.talentschool.sch.id:8250/talentapedia/storage/blog_file/KOMPONEN%20EKOSISTEM.pdf</a></li> </ul>	

- <https://www.gramedia.com/literasi/ekosistem/?srsltid=AfmBOopOYclvCwIhjk7IVTGGC FQTCGQRry5nb6szsluNQvWj4zDyJyTc>

### Youtube

- <https://www.youtube.com/watch?v=i1k28ngKtYI>

## E. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

## F. MODEL PEMBELAJARAN DAN PENDEKATAN

- Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)
- Pembelajaran Berpusat kepada Peserta Didik.
- CRT (*Culturally Responsive Teaching*)

## G. METODE PEMBELAJARAN

### Metode Pembelajaran

- Tanya Jawab
- Bermain peran
- Diskusi
- Refleksi

### Alternatif Metode Pembelajaran

- Menggali Informasi dari teman
- Gallery Walk

## H. KATA KUNCI

- Biotik
- Abiotik
- Ekosistem

<b>KOMPONEN INTI</b>
<b>A. TUJUAN PEMBELAJARAN</b>
<p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p><b>Pertemuan Ke-1 dan ke-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mampu memahami komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya</li> </ul>
<b>PEMAHAMAN BERMAKNA</b>
<p>Dalam suatu ekosistem terjadi saling ketergantungan antara makhluk hidup satu dengan makhluk hidup lainnya. Salah satunya adalah ketergantungan antar komponen biotik. Komponen biotik adalah semua makhluk hidup yang terdapat dalam ekosistem, seperti produsen (tumbuhan hijau), konsumen (hewan, manusia, tumbuhan, tidak berklorofil), dan pengurai (bakteri dan jamur saprofit). Lalu, bagaimana bentuk ketergantungan antar komponen biotik ini dalam ekosistem? Saling ketergantungan antar komponen biotik dapat dibedakan menjadi dua jenis, termasuk saling ketergantungan antara individu sejenis dan saling ketergantungan antara individu berbeda jenis. <b>Ketergantungan Antar Individu Sejenis</b> Antar individu sejenis dapat saling ketergantungan, utamanyadalam memperoleh makanan, membuat sarang, atau berkembang biak.</p> <p>Ekosistem merupakan suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem sebagai suatu tatanan kesatuan yang secara utuh dan menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup dan saling mempengaruhi. Ekosistem sebagai penggabungan dari setiap unit biosistem. Melibatkan interaksi timbal balik antara organisme dan lingkungan fisik sehingga aliran energinya menuju pada suatu struktur biotik tertentu dan terjadi siklus materi antara organisme dan anorganisme. Matahari sebagai sumber dari semua energy, dalam ekosistem, organisme pada komunitas berkembang bersama-sama dengan lingkungan fisik sebagai suatu sistem. Organisme kemudian beradaptasi lagi dengan lingkungan fisik, sebaliknya organisme juga memengaruhi lingkungan fisik untuk kelangsungan hidupnya.</p>
<b>PERSIAPAN PEMBELAJARAN</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempersiapkan gambar terkait dengan hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya</li> <li>2. Mempersiapkan lembar kerja peserta didik</li> </ol>

3. Guru mempersiapkan materi ajar
4. Mempersiapkan peralatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran seperti LCD Proyektor dan Laptop

### PERTANYAAN PEMANTIK

- Apa fungsi tumbuhan bagi makhluk hidup lainnya?
- Bagaimana jika tidak ada tumbuhan?
- Bagaimana jika salah satu komponen abiotik tidak dapat hidup berdampingan?

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### SIKLUS 1

#### Pertemuan ke-1

#### Kegiatan Pendahuluan (20 Menit)

1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.
2. Guru mengecek kebersihan ruang belajar dan kebersihan diri peserta didik
3. Guru bersama dengan peserta didik berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar, dan memeriksa sekadiran peserta didik. **(Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa)**
4. Guru bersama salah satu peserta didik yang terpilih akan memandu peserta didik lainnya untuk menyanyikan lagu nasional sebagai bentuk menjunjung tinggi rasa nasionalisme dan cinta tanah air terhadap lagu nasional. **(Communication)**
5. Guru mengabsen peserta didik **(Communication)**
6. Melakukan *ice breaking* dengan buat pantun bersama
7. Melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
8. Menyampaikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik
9. Guru memberikan pertanyaan pemantik **(Critical Thinking)**
  - Apa fungsi tumbuhan bagi makhluk hidup lainnya?
  - Bagaimana jika tidak ada tumbuhan?
10. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru

#### Kegiatan inti (40 Menit)

#### (SINTAKS 1 : PENEMUAN MASALAH)

1. Guru memaparkan materi ajar kepada peserta didik dengan Menampilkan ilustrasi materi berupa gambar yang dapat disesuaikan dengan ketersediaan di sekolah  
Media yang digunakan ialah :



1. Apa saja komponen alam yang berada pada gambar?!
2. Temukanlah beberapa permasalahan yang kamu temukan pada 2 gambar diatas?
  - a. ...
  - b. ...

**(SINTAKS 2: EKSPLORASI YANG DIKETAHUI DAN YANG TIDAK DIKETAHUI)**

3. Berdasarkan gambar diatas, apakah kamu pernah melihat atau merasakan lingkungan seperti itu? jika iya, jelaskan!
4. Jelaskan perbedaan antara abiotik dan biotik!

**Kegiatan Penutup (10 Menit)**

1. Guru memeriksa pemahaman peserta didik dengan meminta mereka menjawab pertanyaan kunci pada awal diskusi menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami.
2. Guru memandu peserta didik untuk melakukan refleksi pembelajaran
3. Peserta didik diberikan tindak lanjut berupa remedi dan pengayaan
4. Peserta didik bersama guru menutup pelajaran dengan menyanyikan lagu Sabilulungan. **(Berkebhinnekaan Global)**
5. Guru menyampaikan materi ajar yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya
6. Peserta didik melakukan doa untuk menutup pembelajaran

**Pertemuan Ke-2**

**Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)**

1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.
2. Guru mengecek kebersihan ruang belajar dan kebersihan diri peserta didik
3. Guru bersama dengan peserta didik berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar, dan memeriksa sekadiran peserta didik. **(Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa)**

4. Guru bersama salah satu peserta didik yang terpilih akan memandu peserta didik lainnya untuk menyanyikan lagu nasional sebagai bentuk menjunjung tinggi rasa nasionalisme dan cinta tanah air terhadap lagu nasional. **(Communication)**
5. Guru mengabsen peserta didik **(Communication)**
6. Melakukan *ice breaking* dengan buat pantun bersama
7. Melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
8. Menyampaikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik
9. Guru memberikan pertanyaan pemantik **(Critical Thinking)**
  - Apa fungsi komponen abiotik dalam kehidupan makhluk hidup?
  - Bagaimana jika komponen biotik lebih banyak dari komponen abiotik?
10. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru

### Kegiatan Inti (50 Menit)

#### (SINTAKS 3: MENGHASILKAN SOLUSI YANG MEMUNGKINKAN)

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Kemudian, ikuti perintah di bawah ini
  - a. Amatilah ekosistem yang ada di lingkungan sekolah!
  - b. Catatlah komponen biotik dan abiotik yang ditemukan!
  - c. Tuliskan peran dari masing-masing komponen tersebut!
  - d. Perkirakanlah kemungkinan yang bisa terjadi jika salah satu komponen tersebut hilang/tidak ada!

KOMPONEN ABIOTIK	KOMPONEN BIOTIK



- c. Apakah terdapat ulat dan cacing pada lingkungan sekolahmu? lalu, apakah fungsinya?
4. Dari hasil observasimu, jawablah beberapa pertanyaan berikut.
  - a. Bagaimana jika tidak ada air, udara, rumput pada ekosistem di sekolahmu?
  - b. Bagaimana jika tidak ada ulat dan belalang pada ekosistem sekolahmu?
5. Jika ternyata di lingkungan sekolahmu tidak ada ulat dan belalang, maka tindakan apa yang kamu lakukan agar ekosistem terjaga dan menghasilkan udara yang bersih dan segar?

**(SINTAKS 4: MEMPERTIMBANGKAN KONSEKUENSI DAN MEMILIH SOLUSI YANG PALING LAYAK)**

6. Diskusikanlah langkah selanjutnya untuk menjaga ekosistem agar menghasilkan udara yang bersih dan segar dengan teman sebayamu / guru!

**Kegiatan Penutup (10 Menit)**

1. Guru memeriksa pemahaman peserta didik dengan meminta mereka menjawab pertanyaan kunci pada awal diskusi menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami.
2. Guru memandu peserta didik untuk melakukan refleksi pembelajaran
3. Peserta didik diberikan tindak lanjut berupa remedi dan pengayaan
4. Peserta didik bersama guru menutup pelajaran dengan menyanyikan lagu Sabilulungan.  
**(Berkebhinnekaan Global)**
5. Guru menyampaikan materi ajar yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya

Peserta didik melakukan doa untuk menutup pembelajaran

**REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK**

**Refleksi Guru:**

Sebagai guru, mari berefleksi mengenai apa yang telah berjalan dengan baik dan apa yang butuh ditingkatkan. Jawablah pertanyaan berikut:

- a. Apakah ada sesuatu yang menarik selama pembelajaran?
- b. Apa pertanyaan yang muncul selama pembelajaran?

- c. Jika ada, apa yang ingin saya ubah dari cara mengajar pada kegiatan ini?
- d. Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?
- e. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
- f. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
- g. Apa dua hal yang ingin saya pelajari lebih lanjut setelah kegiatan/unit ini?
- h. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
- i. Langkah keberapakah yang paling berkesan bagi saya? Mengapa?
- j. Pada langkah keberapa peserta didik belajar paling banyak?
- k. Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?
- l. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?
- m. Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar, mengapa?

#### **Refleksi Peserta Didik:**

- a. Dari proses belajar hari ini, hal yang saya pahami adalah
- b. Dari proses belajar hari ini, hal yang belum saya pahami adalah/saya ingin mengetahui lebih dalam tentang
- c. Dari proses belajar hari ini, hal yang akan saya lakukan dalam kehidupan sehari-hari.

#### **ASESMEN / PENILAIAN**

#### **Pertemuan ke-1**

#### **ASESMEN FORMATIF**

Di akhir unit, guru memberikan asesmen kepada peserta didik untuk menguji kemampuan mereka dengan portofolio untuk membuat infografis/artikel/power point/video

#### Aspek Penilaian

Pengetahuan	Sikap	Keterampilan
-------------	-------	--------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partisipasi diskusi</li> <li>• Pemahaman materi</li> <li>• Konten poster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi guru</li> <li>• Penilaian teman sebaya</li> <li>• Penilaian diri sendiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikasi pemaparan materi</li> <li>• Efektivitas penyajian infografis/artikel/power point/video</li> </ul>
--	--	---

1. **Teknik Asesmen** yang digunakan untuk **penilaian Pengetahuan** adalah **Portofolio**  
**Instumen Asesmen** yang digunakan adalah **Rubrik Penilaian**

Instrumen	Belum memahami (60-70)	Cukup memahami (71-80)	Sudah memahami (81-90)	Sangat memahami (91-100)
Mengidentifikasi komponen Abiotik di lingkungan sekitar				
Mengidentifikasi komponen Biotik di lingkungan sekitar				
Mengetahui peranan ulat dan cacing pada gambar yang disediakan				
Menganalisis hubungan komponen biotik dan abiotik pada gambar				
Menganalisis jika tidak ada ulat dan cacing pada sebuah ekosistem				

2. **Teknik Asesmen** yang digunakan untuk **penilaian Sikap** adalah **Observasi Instrumen Asesmen** yang digunakan adalah **Catatan anekdotal**

### Observasi Guru

Nama	Instrumen Asesmen	Hasil
Aditya	<p><b>Perilaku di dalam kelas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan kolaborasi, bekerja sama, atau membantu teman dalam kegiatan kelompok</li> <li>- Dapat menyimak dengan seksama penjelasan guru dan temannya saat berbicara</li> <li>- Menunjukkan antusiasme dalam pembelajaran</li> <li>- Berani menyampaikan pendapat disertai dengan argumentasi yang jelas, rasional dan sistematis, serta disampaikan secara santun</li> <li>- Menunjukkan sikap tanggung jawab ketika diberi tugas atau peran yang harus dilakukan</li> <li>- Menunjukkan penghargaan terhadap teman yang berbeda, baik perbedaan pendapat, ras, suku, agama/kepercayaan, dan lain sebagainya</li> <li>- Kesiapan belajar</li> </ul> <p><b>Perilaku di luar kelas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi dengan teman sebaya</li> <li>- Menaati aturan</li> <li>- Disiplin waktu</li> </ul>	
Annisa	<p><b>Perilaku di dalam kelas :</b></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan kolaborasi, bekerja sama, atau membantu teman dalam kegiatan kelompok</li> <li>- Dapat menyimak dengan seksama penjelasan guru dan temannya saat berbicara</li> <li>- Menunjukkan antusiasme dalam pembelajaran</li> <li>- Berani menyampaikan pendapat disertai dengan argumentasi yang jelas, rasional dan sistematis, serta disampaikan secara santun</li> <li>- Menunjukkan sikap tanggung jawab ketika diberi tugas atau peran yang harus dilakukan</li> <li>- Menunjukkan penghargaan terhadap teman yang berbeda, baik perbedaan pendapat, ras, suku, agama/kepercayaan, dan lain sebagainya</li> <li>- Kesiapan belajar</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Perilaku di luar kelas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi dengan teman sebaya</li> <li>- Menaati aturan</li> <li>- Disiplin waktu</li> </ul>	
--	---	--

### Penilaian Teman Sebaya

Guru juga dapat meminta peserta didik untuk melakukan penilaian diri sendiri terkait dengan ketercapaian capaian pembelajaran, ataupun meminta teman sebayanya untuk melakukan penilaian tersebut. Penilaian teman sebaya dapat berupa kualitatif ataupun kuantitatif. Jika dilakukan secara kuantitatif, guru meminta peserta didik untuk memberikan angka ketercapaian Capaian Pembelajaran, misalnya menggunakan skala 1-10. Sementara jika dilakukan secara kualitatif, guru meminta peserta didik mencatat hal-hal yang telah dicapai dan yang belum dicapai.

**Kuantitatif**

Nomer	Instrumen	Skala
1.	Apakah teman kalian telah mencapai tujuan pembelajaran?	
2.	Apakah teman kalian masih mengalami kebingungan terhadap materi pembelajaran?	
3.	Apakah teman kalian telah menguasai materi pembelajaran?	
4.	Jika temanmu mengalami kesulitan, apakah kamu akan membantunya?	
5.	Apakah kamu akan memberikan penjelasan kepada temanmu yang mengalami kesulitan?	
<b>Total</b>		

**Note** : skala yang diberikan 1-10. Semakin mendekati angka 10 maka skala yang diberikan semakin besar

**Kualitatif**

Hal yang sudah tercapai
1.
2.
3.
4.
5.

Hal yang belum tercapai		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> <li>4.</li> <li>5.</li> </ol>		
<p><b>Penilaian diri sendiri</b></p> <p>penilaian diri sendiri (<i>self-assessment</i>), guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap dirinya tentang hal-hal yang sudah dan belum dicapai terkait pembelajaran. Pertanyaan-pertanyaan kunci yang dapat diberikan kepada peserta didik dalam melakukan penilaian diri ataupun teman sebaya, di antaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Apakah kalian telah mencapai tujuan pembelajaran?</li> <li>2) Jika iya, hal apa yang membuat kalian mencapainya?</li> <li>3) Jika tidak, apa yang bisa kalian lakukan untuk mencapainya?</li> </ol>		
<b>Pertemuan ke-2</b>		
<p>Instrumen Penilaian <b>Sikap dan Keterampilan</b> Pertemuan ke-2 (Catatan Anekdotal)</p> <p><b>Penilaian oleh guru</b></p>		
<b>Nama</b>	<b>Instrumen Asesmen</b>	<b>Hasil</b>
Aditya	<p><b>Perilaku di dalam kelas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keaktifan tanya jawab materi</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikap dalam mengikuti pembelajaran</li> <li>- Kesiapan belajar</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Perilaku di luar kelas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi dengan teman sebaya</li> <li>- Menaati aturan</li> <li>- Disiplin waktu</li> </ul>	
Annisa	<p style="text-align: center;"><b>Perilaku di dalam kelas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keaktifan tanya jawab materi</li> <li>- Sikap dalam mengikuti pembelajaran</li> <li>- Kesiapan belajar</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Perilaku di luar kelas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi dengan teman sebaya</li> <li>- Menaati aturan</li> <li>- Disiplin waktu</li> </ul>	

### Penilaian Teman Sebaya

Guru juga dapat meminta peserta didik untuk melakukan penilaian diri sendiri terkait dengan ketercapaian capaian pembelajaran, ataupun meminta teman sebayanya untuk melakukan penilaian tersebut. Penilaian teman sebaya dapat berupa kualitatif ataupun kuantitatif. Jika dilakukan secara kuantitatif, guru meminta peserta didik untuk memberikan angka ketercapaian Capaian Pembelajaran, misalnya menggunakan skala 1-10. Sementara jika dilakukan secara kualitatif, guru meminta peserta didik mencatat hal-hal yang telah dicapai

dan yang belum dicapai.

### Kuantitatif

Nomer	Instrumen	Skala
6.	Apakah teman kalian telah mencapai tujuan pembelajaran?	
7.	Apakah teman kalian masih mengalami kebingungan terhadap materi pembelajaran?	
8.	Apakah teman kalian telah menguasai materi pembelajaran?	
9.	Jika temanmu mengalami kesulitan, apakah kamu akan membantunya?	
10.	Apakah kamu akan memberikan penjelasan kepada temanmu yang mengalami kesulitan?	
<b>Total</b>		

**Note** : skala yang diberikan 1-10. Semakin mendekati angka 10 maka skala yang diberikan semakin besar

### Kualitatif

Hal yang sudah tercapai

- 6.
- 7.
- 8.

9.  
10.

Hal yang belum tercapai

6.  
7.  
8.  
9.  
10.

### Penilaian diri sendiri

penilaian diri sendiri (*self-assessment*), guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap dirinya tentang hal-hal yang sudah dan belum dicapai terkait pembelajaran. Pertanyaan-pertanyaan kunci yang dapat diberikan kepada peserta didik dalam melakukan penilaian diri ataupun teman sebaya, di antaranya:

- 1) Apakah kalian telah mencapai tujuan pembelajaran?
- 2) Jika iya, hal apa yang membuat kalian mencapainya?
- 3) Jika tidak, apa yang bisa kalian lakukan untuk mencapainya?

### ASESMEN SUMATIF

Asesmen dilakukan pada akhir pembelajaran setiap elemen. Pada elemen Pemahaman IPA asesmen sumatif yang dilakukan termuat pada link berikut

### KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

#### Kegiatan tindak lanjut dapat berupa dua hal

- 1) **Pengayaan:** kegiatan pembelajaran pengayaan dapat diberikan kepada peserta didik yang menurut guru telah mencapai capaian pembelajaran. Bentuk pengayaan yang dapat diberikan oleh guru adalah:

a) Memberikan sumber bacaan lanjutan yang sesuai dengan topik untuk dipelajari oleh peserta didik, kemudian disampaikan oleh peserta didik yang bersangkutan pada sesi pertemuan berikutnya.

b) Membantu peserta didik lain yang belum mencapai capaian pembelajaran, sehingga sesama peserta didik dapat saling membantu untuk mencapai capaian pembelajaran.

2) **Remedial**: kegiatan remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai capaian pembelajaran. Remedial ini dilakukan untuk membantu peserta didik dalam mencapai capaian pembelajaran. Hal yang dapat dilakukan oleh guru untuk kegiatan remedial adalah, di antaranya:

a) Guru dapat melakukan pertemuan satu per satu (*one on one meeting*) dengan peserta didik tersebut untuk menanyakan hambatan belajarnya, meningkatkan motivasi belajarnya, dan memberikan umpan balik kepadanya.

b) Memberikan aktivitas belajar tambahan di luar jam pelajaran, baik dilakukan secara mandiri maupun bersama temannya, dengan catatan: 1) menyesuaikan dengan gaya belajar peserta didik dan 2) membantu menyelesaikan hambatan belajarnya.

## LAMPIRAN

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

##### Pertemuan 1

**Tujuan Pembelajaran** : Peserta didik mampu menganalisis hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya

**Nama** :  
**kelas** :  
**Mata Pelajaran** :

**Petunjuk:**

1. Berdoa sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah permasalahan dibawah ini dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan identitas diri pada kolom yang sudah tersedia.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Perhatikan petunjuk pengerjaan dalam lembar jawaban yang ada.
6. Kerjakan dengan langkah-langkah penyelesaian yang runtut.

Nama :

Kelas :

Nomor Absen :

Mata Pelajaran :

**Perhatikan gambar di bawah ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan benar!**



1. Apa saja komponen alam yang berada pada gambar?!
2. Menurutmu, apa hal menarik yang kamu temukan dari gambar diatas?
  - a. ...
  - b. ...
  - c. ...

3. Berdasarkan gambar diatas, apakah kamu pernah melihat atau merasakan lingkungan seperti itu? jika iya, jelaskan!
4. Jelaskan perbedaan antara abiotik dan biotik!

## Pertemuan 2

**Tujuan Pembelajaran :** Peserta didik mampu menganalisis hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya

**Nama :**

**Kelas :**

**Mata Pelajaran :**

**Petunjuk:**

1. Berdoa sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah permasalahan dibawah ini dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan identitas diri pada kolom yang sudah tersedia.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Perhatikan petunjuk pengerjaan dalam lembar jawaban yang ada.
6. Kerjakan dengan langkah-langkah penyelesaian yang runtut.

Nama :

Kelas :

Nomor Absen :

Mata Pelajaran :

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Kemudian, ikuti perintah di bawah ini
  - e. Amatilah ekosistem yang ada di lingkungan sekolah!
  - f. Catatlah komponen biotik dan abiotik yang ditemukan!
  - g. Tuliskan peran dari masing-masing komponen tersebut!

h. Perkirakanlah kemungkinan yang bisa terjadi jika salah satu komponen tersebut hilang/tidak ada!

KOMPONEN ABIOTIK	KOMPONEN BIOTIK



*Intelligentia - Dignitas*

No.	Nama Komponen	Peranan dalam ekosistem	Kemungkinan yang terjadi jika komponen ini hilang/tidak ada	

2. Catatlah hasil penemuanmu dengan kelompokmu pada kolom diatas. kemudian, analisislah Kemungkinan yang terjadi jika komponen tersebut hilang/tidak ada.  
 3. Dari hasil observasimu di lingkungan sekolah, kamu dapat menjelaskan arti atau makna di bawah ini!  
 d. Apa saja komponen abiotik ?  
 e. Apa saja komponen biotik ?  
 f. Apakah terdapat ulat dan cacing pada lingkungan sekolahmu? lalu, apakah fungsinya?  
 4. Dari hasil observasimu, jawablah beberapa pertanyaan berikut.  
 c. Bagaimana jika tidak ada air, udara, rumput pada ekosistem di sekolahmu?  
 d. Bagaimana jika tidak ada ulat dan belalang pada ekosistem sekolahmu?

5. Jika ternyata dilingkungan sekolahmu tidak ada ulat dan belalang, maka tindakan apa yang kamu lakukan agar ekosistem terjaga dan menghasilkan udara yang bersih dan segar?
6. Diskuikanlah langkah selanjutnya untuk menjaga ekosistem agar menghasilkan udara yang bersih dan segar dengan teman sebayamu / guru!

### LEMBAR REFLEKSI



### SUMBER BACAAN

Buku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku peserta didik bacaan unit 1</li> <li>• Buku guru bacaan unit 1</li> </ul>
Website	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.kelaspintar.id/blog/tak-berkategori/ketergantungan-antar-komponen-biotik-14725">https://www.kelaspintar.id/blog/tak-berkategori/ketergantungan-antar-komponen-biotik-14725</a></li> <li>• <a href="http://www.talentschool.sch.id:8250/talentapedia/storage/blog_file/KOMPONEN%20EKOSISTEM.pdf">http://www.talentschool.sch.id:8250/talentapedia/storage/blog_file/KOMPONEN%20EKOSISTEM.pdf</a></li> <li>• <a href="https://www.gramedia.com/literasi/ekosistem/?srsltid=AfmBOopOYclvCwIhjk7IVTGGCFQTCGQRry5nb6szsluNQvWj4zDyJyTc">https://www.gramedia.com/literasi/ekosistem/?srsltid=AfmBOopOYclvCwIhjk7IVTGGCFQTCGQRry5nb6szsluNQvWj4zDyJyTc</a></li> <li>• <a href="https://geograf.id/jelaskan/pengertian-abiotik/">https://geograf.id/jelaskan/pengertian-abiotik/</a></li> <li>• <a href="https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6588326/apa-itu-biotik-ini-pengertian-contoh-dan-perbedaannya-dengan-abiotik">https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6588326/apa-itu-biotik-ini-pengertian-contoh-dan-perbedaannya-dengan-abiotik</a></li> </ul>

Youtube	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=i1k28ngKtYI">https://www.youtube.com/watch?v=i1k28ngKtYI</a></li> </ul>

## GLOSARIUM

**Abiotik** : Faktor-faktor non-hayati yang mempengaruhi kehidupan di suatu ekosistem. Faktor-faktor ini meliputi segala hal yang tidak hidup, seperti cahaya, suhu, air, tanah, angin, dan mineral. Dalam ekologi, abiotik merupakan salah satu aspek penting yang perlu dipahami untuk memahami bagaimana suatu ekosistem berfungsi.

**Air** : Substansi kimia dengan rumus kimia H<sub>2</sub>O: satu molekul air tersusun atas dua atom hidrogen yang terikat secara kovalen pada satu atom oksigen. Air bersifat tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau pada kondisi standar

**Biotik** : Komponen dari ekosistem yang berupa makhluk hidup yang ada di bumi, singkatnya adalah benda hidup.

Bekasi, Januari 2025

**Ekosistem** : Suatu sistem ekologi yang terbentuk dari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya

**Hewan** : Organisme eukariotik multiseluler yang membentuk kerajaan biologi Animalia

**Tanah** : Tanah adalah bagian permukaan bumi yang tersusun dari mineral, bahan organik, air, dan udara. Tanah mendukung kehidupan tumbuhan dengan menyediakan unsur hara dan air serta berperan sebagai penopang akar. Tanah berasal dari pelapukan batuan dengan bantuan organisme.

**Tumbuhan** : Tumbuhan adalah makhluk hidup yang termasuk dalam kerajaan Plantae.

Saja Setiawan, S.Pd.

Muhammad Ridwan Agung Aruzi

**Udara** : Benda gas yang tersusun atas beberapa unsur, termasuk Nitrogen, Oksigen, Argon,

NIM.1107620177

NIM.1107620177

## Modul Ajar Kurikulum Merdeka 2025 IPAS kelas V SD Siklus II

**INFORMASI UMUM****D. IDENTITAS MODUL**

Penyusun	: M. Ridwan Agung Aruzi
Instansi	: SD Negeri Jatirangga II
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SD (Sekolah Dasar)
Mata Pelajaran	: IPA
Fase	: C
Kelas	: V (Lima) / I (Ganjil)
Unit 3	: Hubungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya
Alokasi waktu	: 2 x Pertemuan (4 x 35 menit)

## E. KOMPETENSI AWAL

### Capaian Pembelajaran Fase C

Pada fase ini, peserta didik mampu:

Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya. Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi. Di akhir fase ini peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia. Peserta didik mengenal keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan. Peserta didik menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme, merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata sehari-hari. Di akhir fase ini, peserta didik mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar. Dengan penuh kesadaran, peserta didik melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap kekayaan kearifan lokal yang berlaku di

wilayahnya serta nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal tersebut.

#### Fase F berdasarkan elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPA	Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. <b>Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.</b>

#### F. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Gotong royong, mandiri, kreatif

#### D. SARANA DAN PRASARANA

##### Hal yang Perlu Dipersiapkan

- Spidol Papan tulis
- Kertas A4 sebanyak 5 lembar/kertas untuk peserta didik mencatat hasil diskusi
- Contoh diagram peta pikiran dan diagram *Venn*
- Proyektor
- Post-it
- Pulpen dan Spidol

##### Sumber Utama

###### Buku

- Bacaan Unit 1 Buku Guru.
- Bacaan Unit 1 Buku Peserta didik.

###### Website

- <https://www.kelaspinar.id/blog/tak-berkategori/ketergantungan-antar-komponen-biotik-14725>

- [http://www.talentschool.sch.id:8250/talentapedia/storage/blog\\_file/KOMPONEN%20EKOSISTEM.pdf](http://www.talentschool.sch.id:8250/talentapedia/storage/blog_file/KOMPONEN%20EKOSISTEM.pdf)
- <https://www.gramedia.com/literasi/ekosistem/?srsltid=AfmBOopOYclvCwIhjk7IVTGGCFQTCGQRry5nb6szsluNQvWj4zDyJyTc>

### Youtube

- <https://www.youtube.com/watch?v=i1k28ngKtYI>

## E. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

## F. MODEL PEMBELAJARAN DAN PENDEKATAN

- Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)
- Pembelajaran Berpusat kepada Peserta Didik.
- CRT (*Culturally Responsive Teaching*)

## G. METODE PEMBELAJARAN

### Metode Pembelajaran

- Tanya Jawab
- Bermain peran
- Diskusi
- Refleksi

### Alternatif Metode Pembelajaran

- Menggali Informasi dari teman
- Gallery Walk

## H. KATA KUNCI

- Biotik
- Abiotik
- Ekosistem

<b>KOMPONEN INTI</b>
<b>A. TUJUAN PEMBELAJARAN</b>
<p><b>Tujuan Pembelajaran :</b></p> <p><b>Pertemuan Ke-1 dan ke-2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mampu menganalisis hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya</li> </ul>
<b>PEMAHAMAN BERMAKNA</b>
<p>Dalam suatu ekosistem terjadi saling ketergantungan antara makhluk hidup satu dengan makhluk hidup lainnya. Salah satunya adalah ketergantungan antar komponen biotik. Komponen biotik adalah semua makhluk hidup yang terdapat dalam ekosistem, seperti produsen (tumbuhan hijau), konsumen (hewan, manusia, tumbuhan, tidak berklorofil), dan pengurai (bakteri dan jamur saprofit). Lalu, bagaimana bentuk ketergantungan antar komponen biotik ini dalam ekosistem? Saling ketergantungan antar komponen biotik dapat dibedakan menjadi dua jenis, termasuk saling ketergantungan antara individu sejenis dan saling ketergantungan antara individu berbeda jenis. <b>Ketergantungan Antar Individu Sejenis</b> Antar individu sejenis dapat saling ketergantungan, utamanya dalam memperoleh makanan, membuat sarang, atau berkembang biak.</p> <p>Ekosistem merupakan suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem sebagai suatu tatanan kesatuan yang secara utuh dan menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup dan saling mempengaruhi. Ekosistem sebagai penggabungan dari setiap unit biosistem. Melibatkan interaksi timbal balik antara organisme dan lingkungan fisik sehingga aliran energinya menuju pada suatu struktur biotik tertentu dan terjadi siklus materi antara organisme dan anorganisme. Matahari sebagai sumber dari semua energy, dalam ekosistem, organisme pada komunitas berkembang bersama-sama dengan lingkungan fisik sebagai suatu sistem. Organisme kemudian beradaptasi lagi dengan lingkungan fisik, sebaliknya organisme juga memengaruhi lingkungan fisik untuk kelangsungan hidupnya.</p>
<b>PERSIAPAN PEMBELAJARAN</b>

5. Mempersiapkan gambar terkait dengan hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya
6. Mempersiapkan lembar kerja peserta didik
7. Guru mempersiapkan materi ajar
8. Mempersiapkan peralatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran seperti LCD Proyektor dan Laptop

### PERTANYAAN PEMANTIK

- Apa fungsi tumbuhan bagi makhluk hidup lainnya?
- Bagaimana jika tidak ada tumbuhan?
- Bagaimana jika salah satu komponen abiotik tidak dapat hidup berdampingan?

### KEGIATAN PEMBELAJARAN

## SIKLUS 2

### Pertemuan ke-1

#### Kegiatan Pendahuluan (20 Menit)

11. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.
12. Guru mengecek kebersihan ruang belajar dan kebersihan diri peserta didik
13. Guru bersama dengan peserta didik berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar, dan memeriksa sekadiran peserta didik. **(Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa)**
14. Guru bersama salah satu peserta didik yang terpilih akan memandu peserta didik lainnya untuk menyanyikan lagu nasional sebagai bentuk menjunjung tinggi rasa nasionalisme dan cinta tanah air terhadap lagu nasional. **(Communication)**
15. Guru mengabsen peserta didik **(Communication)**
16. Melakukan *ice breaking* senam *a ram sam sam*
17. Melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
18. Menyampaikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik
19. Guru memberikan pertanyaan pemantik **(Critical Thinking)**
  - Apa dalam setiap ekosistem memerlukan komponen abiotik? jika iya, jelaskan!
  - Apakah ekosistem tundra dapat memiliki komponen biotik? jika tidak, jelaskan!
20. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru

### Kegiatan inti (40 Menit)

#### (SINTAKS 1 : PENEMUAN MASALAH)

2. Guru memaparkan materi ajar kepada peserta didik dengan Menampilkan ilustrasi materi berupa video yang dapat disesuaikan dengan ketersediaan di sekolah

Media yang digunakan ialah :

<https://youtu.be/csD9ZXaDMvE> dan <https://s.id/1LWa2>



[https://youtu.be/csD9ZXaDMvE?si=RAOb-m\\_WXePzEdKh](https://youtu.be/csD9ZXaDMvE?si=RAOb-m_WXePzEdKh)

1. Jelaskan perbedaan antara sumber abiotik alami dan buatan? Berikan contohnya masing-masing!
2. Menurutmu, apa hal menarik yang kamu temukan dari video diatas?
  - a. ...
  - b. ...
  - c. ...

#### (SINTAKS 2: EKSPLORASI YANG DIKETAHUI DAN YANG TIDAK DIKETAHUI)

3. berdasarkan video diatas, apakah kamu pernah melihat atau merasakan lingkungan seperti itu? jika iya, jelaskan!
4. Jelaskan perbedaan antara abiotik dan biotik pada ekosistem sawah!

### Kegiatan Penutup (10 Menit)

7. Guru memeriksa pemahaman peserta didik dengan meminta mereka menjawab pertanyaan kunci pada awal diskusi menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami.
8. Guru memandu peserta didik untuk melakukan refleksi pembelajaran
9. Peserta didik diberikan tindak lanjut berupa remidi dan pengayaan
10. Peserta didik bersama guru menutup pelajaran dengan menyanyikan lagu Sabilulungan. **(Berkebhinnekaan Global)**
11. Guru menyampaikan materi ajar yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya
12. Peserta didik melakukan doa untuk menutup pembelajaran

## Pertemuan Ke-2

### Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

11. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka.
12. Guru mengecek kebersihan ruang belajar dan kebersihan diri peserta didik
13. Guru bersama dengan peserta didik berdoa untuk memulai pembelajaran, menanyakan kabar, dan memeriksa sekadiran peserta didik. **(Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa)**
14. Guru bersama salah satu peserta didik yang terpilih akan memandu peserta didik lainnya untuk menyanyikan lagu nasional sebagai bentuk menjunjung tinggi rasa nasionalisme dan cinta tanah air terhadap lagu nasional. **(Communication)**
15. Guru mengabsen peserta didik **(Communication)**
16. Melakukan *ice breaking* dengan bermain tepuk Pagi, Siang, Malam
17. Melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
18. Menyampaikan informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik
19. Guru memberikan pertanyaan pemantik **(Critical Thinking)**
  - Menurutmu, bagaimana lingkungan bersih dan sehat? Apakah harus mengandung unsur biotik dan abiotik?
  - Apakah lingkungan rumahmu sudah mengandung unsur biotik dan abiotik?Jelaskan!
20. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru

### Kegiatan Inti (50 Menit)

#### (SINTAKS 3: MENGHASILKAN SOLUSI YANG MEMUNGKINKAN)

1. Buatlah kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Kemudian, ikuti perintah di bawah ini
  - a. Amatilah ekosistem yang ada di dalam video!
  - b. Catatlah komponen biotik dan abiotik yang ditemukan dalam video!
  - c. Tuliskan peran dari masing-masing komponen tersebut!
  - d. Perkirakanlah kemungkinan yang bisa terjadi jika salah satu komponen tersebut hilang/tidak ada!

**Komponen Abiotik**

**Komponen Biotik**

No.	Nama Komponen	Peranan dalam ekosistem	Kemungkinan yang terjadi jika komponen ini hilang/tidak ada

*Intelligentia - Dignitas*

2. Catatlah hasil penemuanmu dengan kelompokmu pada kolom dibawah. kemudian, analisislah kemungkinan yang terjadi jika komponen tersebut hilang/tidak ada.

3. Dari hasil observasimu di dalam video tersebut, kamu dapat menjelaskan arti atau makna di bawah ini!
  - a. Apa saja komponen abiotik ?
  - b. Apa saja komponen biotik ?
  - c. Apakah terdapat ulat dan cacing pada video? lalu, apakah fungsinya?
4. Dari hasil observasimu, jawablah beberapa pertanyaan berikut.
  - a. Bagaimana jika tidak ada air, udara, tanaman pada ekosistem di dalam video?
  - b. Bagaimana jika tidak ada ulat dan belalang pada didalam video?
5. Jika ternyata didalam video tidak ada ulat dan belalang, maka tindakan apa yang kamu lakukan agar ekosistem terjaga dan menghasilkan udara yang bersih dan segar?

**(SINTAKS 4: MEMPERTIMBANGKAN KONSEKUENSI DAN MEMILIH SOLUSI YANG PALING LAYAK)**

6. Diskusikanlah langkah selanjutnya untuk menjaga ekosistem agar menghasilkan udara yang bersih dan segar dengan teman sebayamu / guru!

**Kegiatan Penutup (10 Menit)**

6. Guru memeriksa pemahaman peserta didik dengan meminta mereka menjawab pertanyaan kunci pada awal diskusi menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami.
  7. Guru memandu peserta didik untuk melakukan refleksi pembelajaran
  8. Peserta didik diberikan tindak lanjut berupa remidi dan pengayaan
  9. Peserta didik bersama guru menutup pelajaran dengan menyanyikan lagu Sabilulungan.
- (Berkebhinnekaan Global)**
10. Guru menyampaikan materi ajar yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya

Peserta didik melakukan doa untuk menutup pembelajaran

**REFLEKSI GURU DAN PESERTA DIDIK**

**Refleksi Guru:**

Sebagai guru, mari berefleksi mengenai apa yang telah berjalan dengan baik dan apa yang butuh ditingkatkan. Jawablah pertanyaan berikut:

- a. Apakah ada sesuatu yang menarik selama pembelajaran?
- b. Apa pertanyaan yang muncul selama pembelajaran?
- c. Jika ada, apa yang ingin saya ubah dari cara mengajar pada kegiatan ini?
- d. Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?
- e. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
- f. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
- g. Apa dua hal yang ingin saya pelajari lebih lanjut setelah kegiatan/unit ini?
- h. Dengan pengetahuan yang saya dapat/miliki sekarang, apa yang akan saya lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
- i. Langkah keberapakah yang paling berkesan bagi saya? Mengapa?
- j. Pada langkah keberapa peserta didik belajar paling banyak?
- k. Pada momen apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?
- l. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?
- m. Kapan atau pada bagian mana saya merasa kreatif ketika mengajar, mengapa?

**Refleksi Peserta Didik:**

- d. Dari proses belajar hari ini, hal yang saya pahami adalah
- e. Dari proses belajar hari ini, hal yang belum saya pahami adalah/saya ingin mengetahui lebih dalam tentang
- f. Dari proses belajar hari ini, hal yang akan saya lakukan dalam kehidupan sehari-hari.

**ASESMEN / PENILAIAN**

**Pertemuan ke-1**

**ASESMEN FORMATIF**

Di akhir unit, guru memberikan asesmen kepada peserta didik untuk menguji

kemampuan mereka dengan portofolio untuk membuat infografis/artikel/power point/video

#### Aspek Penilaian

Pengetahuan	Sikap	Keterampilan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partisipasi diskusi</li> <li>• Pemahaman materi</li> <li>• Konten poster</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi guru</li> <li>• Penilaian teman sebaya</li> <li>• Penilaian diri sendiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikasi pemaparan materi</li> <li>• Efektivitas penyajian infografis/artikel/power point/video</li> </ul>

3. **Teknik Asesmen** yang digunakan untuk **penilaian Pengetahuan** adalah **Portofolio**  
**Instumen Asesmen** yang digunakan adalah **Rubrik Penilaian**



4. **Teknik Asesmen** yang digunakan untuk **penilaian Sikap** adalah **Observasi Instrumen Asesmen** yang digunakan adalah **Catatan anekdotal**

**Observasi Guru**

Instrumen	Belum memahami (60-70)	Cukup memahami (71-80)	Sudah memahami (81-90)	Sangat memahami (91-100)
Mengidentifikasi komponen Abiotik di lingkungan sekitar				
Mengidentifikasi komponen Biotik di lingkungan sekitar				
Mengetahui peranan ulat dan cacing pada gambar yang disediakan				
Menganalisis hubungan komponen biotik dan abiotik pada gambar				
Menganalisis jika tidak ada ulat dan cacing pada sebuah ekosistem				
<b>Nama</b>	<b>Instrumen Asesmen</b>		<b>Hasil</b>	

Aditya	<p><b>Perilaku di dalam kelas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan kolaborasi, bekerja sama, atau membantu teman dalam kegiatan kelompok</li> <li>- Dapat menyimak dengan seksama penjelasan guru dan temannya saat berbicara</li> <li>- Menunjukkan antusiasme dalam pembelajaran</li> <li>- Berani menyampaikan pendapat disertai dengan argumentasi yang jelas, rasional dan sistematis, serta disampaikan secara santun</li> <li>- Menunjukkan sikap tanggung jawab ketika diberi tugas atau peran yang harus dilakukan</li> <li>- Menunjukkan penghargaan terhadap teman yang berbeda, baik perbedaan pendapat, ras, suku, agama/kepercayaan, dan lain sebagainya</li> <li>- Kesiapan belajar</li> </ul> <p><b>Perilaku di luar kelas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi dengan teman sebaya</li> <li>- Menaati aturan</li> <li>- Disiplin waktu</li> </ul>	
Annisa	<p><b>Perilaku di dalam kelas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan kolaborasi, bekerja sama, atau membantu teman dalam kegiatan kelompok</li> <li>- Dapat menyimak dengan seksama penjelasan guru dan temannya saat berbicara</li> <li>- Menunjukkan antusiasme dalam pembelajaran</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Berani menyampaikan pendapat disertai dengan argumentasi yang jelas, rasional dan sistematis, serta disampaikan secara santun</li> <li>- Menunjukkan sikap tanggung jawab ketika diberi tugas atau peran yang harus dilakukan</li> <li>- Menunjukkan penghargaan terhadap teman yang berbeda, baik perbedaan pendapat, ras, suku, agama/kepercayaan, dan lain sebagainya</li> <li>- Kesiapan belajar</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Perilaku di luar kelas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi dengan teman sebaya</li> <li>- Menaati aturan</li> <li>- Disiplin waktu</li> </ul>	
--	--	--

### Penilaian Teman Sebaya

Guru juga dapat meminta peserta didik untuk melakukan penilaian diri sendiri terkait dengan ketercapaian capaian pembelajaran, ataupun meminta teman sebayanya untuk melakukan penilaian tersebut. Penilaian teman sebaya dapat berupa kualitatif ataupun kuantitatif. Jika dilakukan secara kuantitatif, guru meminta peserta didik untuk memberikan angka ketercapaian Capaian Pembelajaran, misalnya menggunakan skala 1-10. Sementara jika dilakukan secara kualitatif, guru meminta peserta didik mencatat hal-hal yang telah dicapai dan yang belum dicapai.

### Kuantitatif

Nomer	Instrumen	Skala
11.	Apakah teman kalian telah mencapai tujuan pembelajaran?	

12.	Apakah teman kalian masih mengalami kebingungan terhadap materi pembelajaran?	
13.	Apakah teman kalian telah menguasai materi pembelajaran?	
14.	Jika temanmu mengalami kesulitan, apakah kamu akan membantunya?	
15.	Apakah kamu akan memberikan penjelasan kepada temanmu yang mengalami kesulitan?	
<b>Total</b>		

**Note :** skala yang diberikan 1-10. Semakin mendekati angka 10 maka skala yang diberikan semakin besar

### **Kualitatif**

Hal yang sudah tercapai

- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

Hal yang belum tercapai

- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

### Penilaian diri sendiri

penilaian diri sendiri (*self-assessment*), guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap dirinya tentang hal-hal yang sudah dan belum dicapai terkait pembelajaran. Pertanyaan-pertanyaan kunci yang dapat diberikan kepada peserta didik dalam melakukan penilaian diri ataupun teman sebaya, di antaranya:

- 1) Apakah kalian telah mencapai tujuan pembelajaran?
- 2) Jika iya, hal apa yang membuat kalian mencapainya?
- 3) Jika tidak, apa yang bisa kalian lakukan untuk mencapainya?

### Pertemuan ke-2

Instrumen Penilaian Sikap dan Keterampilan Pertemuan ke-2 (Catatan Anekdotal)

Penilaian oleh guru

Nama	Instrumen Asesmen	Hasil
Aditya	<p><b>Perilaku di dalam kelas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keaktifan tanya jawab materi</li> <li>- Sikap dalam mengikuti pembelajaran</li> <li>- Kesiapan belajar</li> </ul> <p><b>Perilaku di luar kelas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi dengan teman sebaya</li> <li>- Menaati aturan</li> <li>- Disiplin waktu</li> </ul>	

Annisa	<p><b>Perilaku di dalam kelas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keaktifan tanya jawab materi</li> <li>- Sikap dalam mengikuti pembelajaran</li> <li>- Kesiapan belajar</li> </ul> <p><b>Perilaku di luar kelas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interaksi dengan teman sebaya</li> <li>- Menaati aturan</li> <li>- Disiplin waktu</li> </ul>	

### Penilaian Teman Sebaya

Guru juga dapat meminta peserta didik untuk melakukan penilaian diri sendiri terkait dengan ketercapaian capaian pembelajaran, ataupun meminta teman sebayanya untuk melakukan penilaian tersebut. Penilaian teman sebaya dapat berupa kualitatif ataupun kuantitatif. Jika dilakukan secara kuantitatif, guru meminta peserta didik untuk memberikan angka ketercapaian Capaian Pembelajaran, misalnya menggunakan skala 1-10. Sementara jika dilakukan secara kualitatif, guru meminta peserta didik mencatat hal-hal yang telah dicapai dan yang belum dicapai.

#### Kuantitatif

Nomer	Instrumen	Skala
-------	-----------	-------

16.	Apakah teman kalian telah mencapai tujuan pembelajaran?	
17.	Apakah teman kalian masih mengalami kebingungan terhadap materi pembelajaran?	
18.	Apakah teman kalian telah menguasai materi pembelajaran?	
19.	Jika temanmu mengalami kesulitan, apakah kamu akan membantunya?	
20.	Apakah kamu akan memberikan penjelasan kepada temanmu yang mengalami kesulitan?	
<b>Total</b>		

**Note :** skala yang diberikan 1-10. Semakin mendekati angka 10 maka skala yang diberikan semakin besar

### **Kualitatif**

Hal yang sudah tercapai
16. 17. 18. 19. 20.
Hal yang belum tercapai

- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.

### **Penilaian diri sendiri**

penilaian diri sendiri (*self-assessment*), guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap dirinya tentang hal-hal yang sudah dan belum dicapai terkait pembelajaran. Pertanyaan-pertanyaan kunci yang dapat diberikan kepada peserta didik dalam melakukan penilaian diri ataupun teman sebaya, di antaranya:

- 1) Apakah kalian telah mencapai tujuan pembelajaran?
- 2) Jika iya, hal apa yang membuat kalian mencapainya?
- 3) Jika tidak, apa yang bisa kalian lakukan untuk mencapainya?

### **ASESMEN SUMATIF**

Asesmen dilakukan pada akhir pembelajaran setiap elemen. Pada elemen Pemahaman IPA asesmen sumatif yang dilakukan termuat pada link berikut

## **KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL**

### **Kegiatan tindak lanjut dapat berupa dua hal**

- 1) **Pengayaan:** kegiatan pembelajaran pengayaan dapat diberikan kepada peserta didik yang menurut guru telah mencapai capaian pembelajaran. Bentuk pengayaan yang dapat diberikan oleh guru adalah:
  - a) Memberikan sumber bacaan lanjutan yang sesuai dengan topik untuk dipelajari oleh peserta didik, kemudian disampaikan oleh peserta didik yang bersangkutan pada sesi pertemuan berikutnya.
  - b) Membantu peserta didik lain yang belum mencapai capaian pembelajaran, sehingga

sesama peserta didik dapat saling membantu untuk mencapai capaian pembelajaran.

- 2) **Remedial:** kegiatan remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai capaian pembelajaran. Remedial ini dilakukan untuk membantu peserta didik dalam mencapai capaian pembelajaran. Hal yang dapat dilakukan oleh guru untuk kegiatan remedial adalah, di antaranya:
- a) Guru dapat melakukan pertemuan satu per satu (*one on one meeting*) dengan peserta didik tersebut untuk menanyakan hambatan belajarnya, meningkatkan motivasi belajarnya, dan memberikan umpan balik kepadanya.
  - b) Memberikan aktivitas belajar tambahan di luar jam pelajaran, baik dilakukan secara mandiri maupun bersama temannya, dengan catatan: 1) menyesuaikan dengan gaya belajar peserta didik dan 2) membantu menyelesaikan hambatan belajarnya.

## LAMPIRAN

### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

##### Pertemuan 1

**Tujuan Pembelajaran :** Peserta didik mampu menganalisis hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya

**Nama:**

**Kelas:**

**Mata Pelajaran :**

**Perhatikan video di bawah menggunakan *handphone* ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan benar!**



[https://youtu.be/csD9ZXaDMvE?si=RAOb-m\\_WXePzEdKh](https://youtu.be/csD9ZXaDMvE?si=RAOb-m_WXePzEdKh)

1. Jelaskan perbedaan antara sumber abiotik alami dan buatan? Berikan contohnya masing-masing!
2. Menurutmu, apa hal menarik yang kamu temukan dari video diatas?
  - a. ...
  - b. ...
  - c. ...
3. berdasarkan video diatas, apakah kamu pernah melihat atau merasakan lingkungan seperti itu? jika iya, jelaskan!
4. Jelaskan perbedaan antara abiotik dan biotik pada ekosistem sawah!

## Pertemuan 2

**Tujuan Pembelajaran :** Peserta didik mampu menganalisis hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya

**Nama :**

**Kelas :**

**Mata Pelajaran :**

5. Buatlah kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Kemudian, ikuti perintah di bawah ini
  - a. Amatilah ekosistem yang ada di dalam video!
  - b. Catatlah komponen biotik dan abiotik yang ditemukan dalam video!

KOMPONEN ABIOTIK		KOMPONEN BIOTIK	
<p>c. Tuliskan peran dari masing-masing komponen tersebut!</p> <p>d. Perkirakanlah kemungkinan yang bisa terjadi jika salah satu komponen tersebut hilang/tidak ada!</p>			
<p>6. Catatlah hasil penemuanmu dengan kelompokmu pada kolom dibawah. kemudian, analisislah kemungkinan yang terjadi jika komponen tersebut hilang/tidak ada.</p>			
No.	Komponen	Peranan dalam ekosistem	Kemungkinan yang terjadi jika komponen hilang/tidak ada


7. Dari hasil observasimu di dalam video tersebut, kamu dapat menjelaskan arti atau makna di bawah ini!

- d. Apa saja komponen abiotik ?
- e. Apa saja komponen biotik ?
- f. Apakah terdapat ulat dan cacing pada video? lalu, apakah fungsinya?

8. Dari hasil observasimu, jawablah beberapa pertanyaan berikut.

- c. Bagaimana jika tidak ada air, udara, tanaman pada ekosistem di dalam video?
- d. Bagaimana jika tidak ada ulat dan belalang pada didalam video?

9. Jika ternyata didalam video tidak ada ulat dan belalang, maka tindakan apa yang kamu lakukan agar ekosistem terjaga dan menghasilkan udara yang bersih dan segar?

10. Diskuikanlah langkah selanjutnya untuk menjaga ekosistem agar menghasilkan udara yang bersih dan segar dengan teman sebayamu / guru!

**LEMBAR REFLEKSI**



## SUMBER BACAAN

Buku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku peserta didik bacaan unit 1</li> <li>• Buku guru bacaan unit 1</li> </ul>
Website	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.kelaspintar.id/blog/tak-berkategori/ketergantungan-antar-komponen-biotik-14725">https://www.kelaspintar.id/blog/tak-berkategori/ketergantungan-antar-komponen-biotik-14725</a></li> <li>• <a href="http://www.talentschool.sch.id:8250/talentapedia/storage/blog_file/KO/PONEN%20EKOSISTEM.pdf">http://www.talentschool.sch.id:8250/talentapedia/storage/blog_file/KO/PONEN%20EKOSISTEM.pdf</a></li> <li>• <a href="https://www.gramedia.com/literasi/ekosistem/?srsltid=AfmBOopOYclv0wIhjk7IVTGGCFQTCGQRry5nb6szsluNQvWj4zDyJyTc">https://www.gramedia.com/literasi/ekosistem/?srsltid=AfmBOopOYclv0wIhjk7IVTGGCFQTCGQRry5nb6szsluNQvWj4zDyJyTc</a></li> <li>• <a href="https://geograf.id/jelaskan/pengertian-abiotik/">https://geograf.id/jelaskan/pengertian-abiotik/</a></li> <li>• <a href="https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6588326/apa-itu-biotik-ini-pengertian-contoh-dan-perbedaannya-dengan-abiotik">https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6588326/apa-itu-biotik-ini-pengertian-contoh-dan-perbedaannya-dengan-abiotik</a></li> </ul>
Youtube	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.youtube.com/watch?v=i1k28ngKtYI">https://www.youtube.com/watch?v=i1k28ngKtYI</a></li> </ul>

## GLOSARIUM

Abiotik : Faktor-faktor non-hayati yang mempengaruhi kehidupan di suatu ekosistem. Faktor-faktor ini meliputi segala hal yang tidak hidup, seperti cahaya, suhu, air, tanah, angin, dan mineral. Dalam ekologi, abiotik merupakan salah satu aspek penting yang perlu dipahami untuk memahami bagaimana suatu ekosistem berfungsi.

Air : Substansi kimia dengan rumus kimia  $H_2O$ : satu molekul air tersusun atas dua atom hidrogen yang terikat secara kovalen pada satu atom oksigen. Air bersifat tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau pada kondisi standar

Biotik : Komponen dari ekosistem yang berupa makhluk hidup yang ada di bumi, singkatnya adalah benda hidup.

Ekosistem : Suatu sistem ekologi yang terbentuk dari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya

Hewan : Organisme eukariotik multiseluler yang membentuk kerajaan biologi Animalia

Tanah : Tanah adalah bagian permukaan bumi yang tersusun dari mineral, bahan organik, air, dan udara. Tanah mendukung kehidupan tumbuhan dengan menyediakan unsur hara dan air serta berperan sebagai penopang akar. Tanah berasal dari pelapukan batuan dengan bantuan organisme.

Tumbuhan : Tumbuhan adalah makhluk hidup yang termasuk dalam kerajaan Plantae.

Udara : Benda gas yang tersusun atas beberapa unsur, termasuk Nitrogen, Oksigen, Argon, Karbondioksida, dan lainnya

Bekasi, 20 Januari 2025

Mengetahui,

Observer

Peneliti

---



Saja Setiawan, S.Pd.

NIP. 198609122023121003



Muhammad Ridwan Agung Aruzi

NIM.1107620177



*Intelligentia - Dignitas*

Lampiran 2 Data Hasil Belajar

Hasil Kuisisioner Berpikir Kritis Peserta didik Siklus I

No.	Nama Peserta didik	Nilai	Keterangan
1	Abdullah Faqih	75	Tercapai
2	Aditya Sandy Kurniawan	75	Tercapai
3	Akhdan Nabil Hisyam	50	Belum tercapai
4	Alfiah Lutfi Nabila	75	Tercapai
5	Almalik Agniya Solehudin	75	Tercapai
6	Annisa Nurfadhila	75	Tercapai
7	Aulia Shifa Lestari	85	Tercapai
8	Azzam Syafiq	65	Belum tercapai
9	Dzulaiha Niken Wulandari	75	Tercapai
10	Evanders Julyawan Pratama	75	Tercapai
11	Fahrezi Briliansyah Zaty	60	Belum tercapai
12	Fahri Aldiyansyah	65	Belum tercapai

13	Fajri Addin Al Rasyid	75	Tercapai
14	Fikri Wicaksana Mulyanto	75	Tercapai
15	Firyaal Najlaa Nazhifah	55	Belum tercapai
16	Ilyas Zulfiqar Haryanto	65	Belum tercapai
17	Imaduddin Zanki	80	Tercapai
18	Kamiella Apriani	50	Belum tercapai
19	Kareniya Putri Suherman	60	Belum tercapai
20	Keyla Nafeeza Ayu	70	Belum tercapai
21	Mohammad Farhan Gunawan	60	Belum tercapai
22	Muhammad Jafar Firdaus	55	Belum tercapai
23	Muhammad Firza Fairuz Ramadhan	80	Tercapai
24	Muhammad Rafa Aqila	80	Tercapai
25	Muhammad Raihan Afiandy	80	Tercapai
26	Muhammad Raikhan Baihaqi	50	Belum tercapai

27	Muhammad Razan	40	Belum tercapai
28	Muhammad Zaky Raditya Fachri	85	Tercapai
29	Nazhmi Albee Shidiq	75	Tercapai
30	Nazril Enggar Pamuji	80	Tercapai

Presentase :  $\frac{\text{Jumlah peserta didik yang mencapai } > 75}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\%$

$$= \frac{17}{3} \times 100\% = 56,66\%$$



*Intelligentia - Dignitas*

Hasil Kuisisioner Berpikir Kritis Peserta didik Siklus II

No.	Nama Peserta didik	Nilai	Keterangan
1	Abdullah Faqih	100	Tercapai
2	Aditya Sandy Kurniawan	95	Tercapai
3	Akhdan Nabil Hisyam	65	Belum tercapai
4	Alfiah Lutfi Nabila	95	Tercapai
5	Almalik Agniya Solehudin	80	Tercapai
6	Annisa Nurfadhila	95	Tercapai
7	Aulia Shifa Lestari	100	Tercapai
8	Azzam Syafiq	80	Tercapai
9	Dzulaiha Niken Wulandari	90	Tercapai
10	Evanders Julyawan Pratama	90	Tercapai
11	Fahrezi Briliansyah Zaty	85	Tercapai
12	Fahri Aldiyansyah	90	Tercapai

13	Fajri Addin Al Rasyid	95	Tercapai
14	Fikri Wicaksana Mulyanto	95	Tercapai
15	Firyaal Najlaa Nazhifah	85	Tercapai
16	Ilyas Zulfiqar Haryanto	95	Tercapai
17	Imaduddin Zanki	95	Tercapai
18	Kamiella Apriani	85	Tercapai
19	Kareniya Putri Suherman	80	Tercapai
20	Keyla Nafeeza Ayu	100	Tercapai
21	Mohammad Farhan Gunawan	80	Tercapai
22	Muhammad Jafar Firdaus	65	Belum tercapai
23	Muhammad Firza Fairuz Ramadhan	95	Tercapai
24	Muhammad Rafa Aqila	95	Tercapai
25	Muhammad Raihan Afiandy	95	Tercapai

26	Muhammad Raikhan Baihaqi	60	Belum tercapai
27	Muhammad Razan	60	Belum tercapai
28	Muhammad Zaky Raditya Fachri	90	Tercapai
29	Nazhmi Albee Shidiq	100	Tercapai
30	Nazril Enggar Pamuji	95	Tercapai

Presentase :  $\frac{\text{Jumlah peserta didik yang mencapai} > 75}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\%$

Jumlah seluruh peserta didik

$$= \frac{26}{30} \times 100\% = 86,66\%$$

30

*Intelligentia - Dignitas*

Lampiran 3 Catatan Lapangan

SIKLUS I

**Nama Peneliti** : Muhammad Ridwan Agung Aruzi  
**Nama Sekolah** : SD Negeri Jatirangga II Kota Bekasi  
**Mata pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas** : VB  
**Pengamat** : Saja Setiawan, S.Pd.  
**Pertemuan** : I  
**Hari, Tanggal** : Senin, 3 Februari 2025

Waktu	Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran
(10 menit)	<p style="text-align: center;"><b>Kegiatan Awal</b></p>	<p>Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru membuka kelas dengan mengucapkan salam. Kemudian, guru mengecek kebersihan kelas dan kerapian peserta didik. Terlihat masih banyak sampah di dalam ruang kelas sehingga guru memberikan waktu yang cukup lama untuk peserta didik membersihkan sampah terlebih dahulu. Guru memperhatikan apakah ada sampah atau tidak di kolong meja peserta didik, pakaian peserta didik, dan rambut peserta didik. Setelah dirasa semua peserta didik dan lingkungan kelas yang kondusif, guru melanjutkan kegiatan untuk membaca doa bersama yang dipimpin oleh salah satu peserta didik.</p> <p>Guru melanjutkan untuk menanyakan kabar peserta didik dan dilanjutkan untuk menyanyikan lagu</p>

	<p>nasional. Setelah itu, guru mengabsensi untuk mengetahui kehadiran peserta didik. Guru memimpin <i>ice breaking</i> untuk membuat peserta didik fokus dan meyakinkan kesiapan peserta didik. Selanjutnya guru melakukan apersepsi dan menyampaikan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran serta menyampaikan kegiatan pembelajaran. Kemudian, menyiapkan segala kebutuhan mengajar seperti laptop, proyektor, LKPD.</p> <p>Ketika semuanya sudah siap guru memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik dengan peraturan untuk mengangkat tangan terlebih dahulu. Peserta didik diminta untuk menjawab sesuai dengan kemampuan dirinya. Pertanyaan pemantik berjumlah 2 butir yakni : (1) Apakah fungsi tumbuhan bagi makhluk hidup lainnya? (2) Bagaimana jika tidak ada tumbuhan di lingkungan kita?. Dari kedua pertanyaan tersebut dijawab oleh 3 peserta didik. 2 (tiga) peserta didik menjawab pertanyaan nomor 1 dan 1 peserta didik menjawab pertanyaan nomor 2. Setelah itu, menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu Unit 3 tentang Hubungan antar komponen</p>
--	---

		biotik-abiotik dapat mempengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.
50 menit	<b>Kegiatan Inti</b>	<p>Tahap awal penggunaan metode <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dimulai pada tahapan penemuan masalah. Pertemuan dimulai pukul 10.00 WIB. Pada pukul 10.20-11.00 proses pembelajaran sudah memasuki kegiatan inti pembelajaran. Pada Pukul 10.20-10.30 guru memulai pembelajaran dengan memaparkan materi ajar menggunakan media pembelajaran <i>power point</i>. Diawal proses pembelajaran, guru menjelaskan materi kepada peserta didik dan terdapat beberapa peserta didik yang bercanda, serta terdapat beberapa peserta didik yang menyimak materi dan yang disampaikan oleh guru.</p> <p>Pada <i>power point</i> yang ditayangkan, guru memberikan tayangan berupa video mengenai kehidupan yang terjadi di semesta alam. Setelah menyaksikan tayangan tersebut peserta didik ditanya oleh guru mengenai hal apa saja yang dilihat dan diketahui oleh peserta didik. Setelah, peserta didik menjawab guru melanjutkan materi dengan memberikan pemahaman bahwa</p>

		<p>apa yang telah dilihat dan diketahui peserta didik merupakan komponen kehidupan Biotik dan Abiotik yang ada di bumi. Guru tersebut juga memaparkan materi mengenai fungsi Matahari, Udara, Hewan, dan Tumbuhan bagi kehidupan.</p> <p>Pada pukul 10.30-10.45 guru menampilkan sebuah gambar yang berisi semua komponen Biotik dan Abiotik. Gambar yang dipaparkan tersebut menjadi sebuah hal yang harus ditelaah oleh peserta didik dengan menjawab 2 pertanyaan. Pertanyaan pertama ialah "Apa saja komponen alam yang berada pada gambar?!". setelah diberikan pertanyaan, guru memberikan lembar LKPD yang nantinya akan dijawab oleh peserta didik. Pertanyaan yang diberikan oleh guru merupakan pertanyaan yang dapat dijawab oleh peserta didik dari sudut pandangnya ia sendiri. Dilanjutkan melalui pertanyaan kedua " Menurutmu, apa hal menarik yang kamu temukan dari gambar?". Dari pertanyaan tersebut peserta didik juga masih diberikan kebebasan untuk menjawab dari sudut pandangnya sesuai apa yang dilihatnya.</p>
10 menit	<b>Kegiatan</b>	Pada kegiatan akhir pembelajaran guru meminta peserta didik untuk

	<b>Penutup</b>	<p>mengumpulkan LKPD. Selanjutnya memeriksa pemahaman peserta didik dengan meminta menjawab pertanyaan kunci dengan menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami dan memandu peserta didik untuk merefleksi pembelajaran.</p> <p>Sebelum mengakhiri pembelajaran guru mengajak seluruh peserta didik untuk menyanyikan lagu nasional dan menjelaskan mengenai materi untuk pertemuan selanjutnya. Saat memberikan penjelasan mengenai materi selanjutnya, peserta didik masih terlihat kebingungan dengan materi yang saat ini sedang dipelajari. Terakhir, kegiatan diakhiri dengan doa yang dipimpin salah satu peserta didik yang berkenan memimpin doa dan salam.</p>
--	----------------	---

*Intelligentia - Dignitas*

Bekasi, Januari 2025

Mengetahui,

Observer

Peneliti



Saja Setiawan, S.Pd.

Muhammad Ridwan Agung Aruzi

NIP. 198609122023121003

NIM.1107620177



*Intelligentia - Dignitas*

## SIKLUS I

**Nama Peneliti** : Muhammad Ridwan Agung Aruzi  
**Nama Sekolah** : SD Negeri Jatirangga II Kota Bekasi  
**Mata pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas** : VB  
**Pengamat** : Saja Setiawan, S.Pd.  
**Pertemuan** : II  
**Hari, Tanggal** : Senin, 10 Februari 2025

Waktu	Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran
10 menit	Kegiatan Awal	<p>Pada pukul 10.20 – 11.00 memasuki kegiatan inti pembelajaran. Pada pertemuan kali ini, guru tidak lagi memaparkan materi sebagai bentuk penemuan masalah melainkan, guru memberikan stimulus mengenai hal apa yang harus diulik lebih mendalam pada pertemuan hari ini. Pertemuan hari ini, guru memberi kesempatan peserta didik untuk mengamati ekosistem selama 30 menit untuk menjawab pertanyaan yang telah disajikan. Pertemuan hari ini memasuki sintaks ketiga metode <i>Problem Based Learning</i> (PBL). Sintaks ketiga yakni menghasilkan solusi yang memungkinkan. Untuk menghasilkan solusi yang memungkinkan atas hal yang dianalisis, guru memfasilitasi peserta didik untuk membentuk kelompok belajar.</p> <p>Kelompok belajar beranggotakan</p>

		<p>5-6 orang. Dikelas VB tercipta 5 kelompok yang beranggotakan 6 orang setiap kelompok. Kemudian, masing-masing kelompok diberikan LKPD dengan beberapa tahapan. Pada tahap pertama, masing-masing kelompok peserta didik diminta untuk mengamati ekosistem yang ada di lingkungan sekolah. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar diluar ruang kelas. Tahap kedua, setiap kelompok diminta untuk mencatat komponen biotik dan abiotik yang ditemukan dilingkungan sekolah. Catatan tersebut dimuat dalam LKPD yang telah diberikan oleh guru. Pada tahap ini peserta didik dapat mendiskusikan jawaban dengan teman sekelompoknya untuk dikelompokkan ke dalam komponen biotik atau komponen abiotik.</p> <p>Tahap ketiga, guru memandu peserta didik untuk menuliskan peran masing-masing komponen biotik dan abiotik yang ada di lingkungan sekolah tersebut. Contohnya, seperti Pohon Pucuk Merah yang ditemukan oleh peserta didik. Peserta didik harus memahami apa peran pohon Pucuk Merah tersebut dalam ekosistem sekolah. Apakah berfungsi untuk menyejukan</p>
--	--	---

		<p>udara/filtrasi udara/sebagai penghias taman saja. Dari hal tersebut peserta didik juga diminta untuk memperkirakan fungsi dan peran keberadaan komponen biotik dan abiotik yang ada di lingkungan sekolah.</p> <p>Tahap keempat, guru memandu peserta didik untuk memperkirakan kemungkinan yang bisa terjadi apabila salah satu komponen tersebut hilang atau tidak ada. Hal ini dimaksudkan bahwa peserta didik diminta untuk memperkirakan dan mempertimbangkan apabila suatu hal seperti Pohon atau Tanaman tidak ada di lingkungan sekolah, maka akan terjadi kendala atau permasalahan seperti apa. Pada tahap ini membutuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk benar-benar mempertimbangkan dan menelaah dampak dari kehilangan salah satu komponen tersebut.</p> <p>Pada tahap ini, peserta didik melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya. Terlihat banyak peserta didik aktif dalam diskusi sehingga menciptakan hasil yang memungkinkan. Pada kelompok 1 dan 3, teknik pengerjaan tugas yang dilakukan ialah dengan pembagian tugas pada anggota kelompok. Pembagian tugas tersebut</p>
--	--	--

		<p>ialah : (1) Pencatat, (2) Pencari teori pembelajaran yang relevan dengan keadaan lingkungan sekolah, (3) Pencari bukti keadaan lingkungan sekolah. dari masing-masing tugas dibebankan kepada 2 peserta didik. Terlihat pada kelompok 1 dan 3 peserta didik menjalankan tugas sesuai tupoksinya.</p> <p>Pada kelompok 2, 4, dan 5 teknik pengerjaan tugas berbeda dengan kelompok 1 dan 3. Pada kelompok 2,4, dan 5 setiap anggota tim berpencar mencari jawaban masing-masing dengan mengunjungi beberapa tempat di sekolah. Tempat yang dikunjungi oleh peserta didik ialah : (1) Lapangan sekolah, (2) Taman sekolah, (3) Perpustakaan, (4) Mushola, dan (5) Kantin. Pada kelompok 5, guru tidak melihat ada kesatuan antar anggota kelompok untuk menyelesaikan tugas. Guru hanya melihat peserta didik pada kelompok 5 lebih memilih mengerjakan masing-masing dan minimnya diskusi antar anggota. Bahkan menuju akhir pembelajaran, guru harus memanggil peserta didik dari kelompok 5 satu-persatu agar kembali menuju ruang kelas.</p> <p>Selama 30 menit tersebut, peserta didik juga menjawab beberapa</p>
--	--	---

		<p>pertanyaan yang telah disajikan oleh guru yang dijawab sesuai oleh keadaan lingkungan sekolah. Pertanyaan yang diberikan oleh guru ialah :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. Dari hasil observasi di lingkungan sekolah, kamu dapat menjelaskan arti atau makna di bawah ini!<ol style="list-style-type: none"><li>g. Apa saja komponen abiotik ?</li><li>h. Apa saja komponen biotik ?</li><li>i. Apakah terdapat ulat dan cacing pada lingkungan sekolahmu? lalu, apakah fungsinya?</li></ol></li><li>8. Dari hasil observasimu, jawablah beberapa pertanyaan berikut.<ol style="list-style-type: none"><li>e. Bagaimana jika tidak ada air, udara, rumput pada ekosistem di sekolahmu?</li><li>f. Bagaimana jika tidak ada ulat dan belalang pada ekosistem sekolahmu?</li></ol></li><li>9. Jika ternyata di lingkungan sekolahmu tidak ada ulat dan belalang, maka tindakan apa yang kamu lakukan agar ekosistem terjaga dan menghasilkan udara yang bersih dan segar?</li></ol> <p>Terlihat dari kelompok 2,4, dan 5 tidak ada pembagian peran dan kesamaan jawaban. Hanya terlihat peserta didik yang bercanda dan bermain dengan temannya karena diberikan kesempatan untuk belajar diluar ruang kelas. Guru melihat bahwa ketiga kelompok tersebut tidak serius mengikuti pembelajaran sesuai dengan arahan guru.</p>
--	--	---

		<p>Guru mengajak peserta didik kembali ke kelas, guru memandu peserta didik untuk melanjutkan kepada sintaks <i>Problem Based Learning</i> (PBL) selanjutnya yakni mempertimbangkan konsekuensi dan memilih solusi yang paling layak. Pada tahap ini memerlukan waktu 10 menit terakhir pada kegiatan inti. Pada tahap ini, guru memfasilitasi peserta didik untuk melanjutkan pembelajaran dengan membangun diskusi besar dengan peserta didik mengenai cara menjaga ekosistem agar menghasilkan udara yang bersih dan segar.</p>
50 menit	<b>Kegiatan Inti</b>	<p>Pada tahap awal kegiatan inti guru memerintahkan peserta didik untuk membentuk kelompok belajar dengan 6 peserta didik didalam setiap kelompok. Setelah itu, guru menjelaskan bagaimana cara mengerjakan LKPD secara mandiri sesuai dengan kemampuan peserta didik, peserta didik diminta mengerjakan tugas sesuai dengan tupoksinya, setelah itu peserta didik diminta untuk keluar kelas secara berkelompok untuk mengamati dan mencari jawaban di luar kelas dengan materi yang akan dipelajari yaitu hubungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu</p>

		<p>ekosistem di lingkungan sekolah.</p> <p>Selanjutnya kegiatan dilakukan di di luar kelas peserta didik antusias dalam mengamati lingkungan sekolah dalam kegiatan ini guru mendampingi dan memberikan arahan serta peserta didik diminta untuk berdiskusi dan mengamati secara menyeluruh dan diminta untuk menuskan apa yang mereka temui. Disaat kegiatan berjalan terdapat beberapa kelompok yang sudah mulai mengerti namun terdapat satu kelompok yang mengalami kesulitan sehingga disini pendidik mengarahkan kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>Setelah melakukan pengamatan di luar kelas guru memintaa peserta didik untuk masuk kedalam kelas untuk melanjutkan diskusi mengenai temuan yang mereka temukan di lingkungan sekolah. Dalam pelaksanaan kegiatan diskusi dikelas guru mengawasi kegiatan diskusi peserta didik.</p> <p>Seluruh peserta didik di setiap kelompok diminta untuk menyelesaikan LKPD yang diberikan. Saat diskusi, peserta didik terlihat aktif berkomunikasi dengan teman sekelompoknya untuk menjawab dan memecahkan masalah. Namun, masih terdapat beberapa peserta</p>
--	--	---

		didik yang bingung mengenai materi dan ragu untuk menjawab sehingga guru membimbing peserta didik.
10 menit	<b>Kegiatan Penutup</b>	Pada kegiatan akhir pembelajaran guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan LKPD. Selanjutnya memeriksa pemahaman peserta didik dengan meminta menjawab pertanyaan kunci dengan menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami dan memandu peserta didik untuk merefleksi pembelajaran. Namun, walaupun sudah menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, masih terlihat beberapa peserta didik yang kurang memahami materi. Alhasil, guru memberikan umpan balik kepada beberapa peserta didik tersebut. Kegiatan diakhiri dengan doa yang dipimpin salah satu peserta didik yang berkenan memimpin doa dan salam.

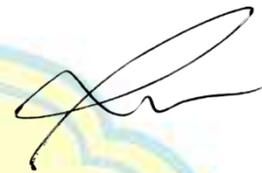
*Intelligentia - Dignitas*

Bekasi, Januari 2025

Mengetahui,

Observer

Peneliti



Saja Setiawan, S.Pd.

Muhammad Ridwan Agung Aruzi

NIP. 198609122023121003

NIM.1107620177



*Intelligentia - Dignitas*

## SIKLUS II

**Nama Peneliti** : Muhammad Ridwan Agung Aruzi  
**Nama Sekolah** : SD Negeri Jatirangga II Kota Bekasi  
**Mata pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas** : VB  
**Pengamat** : Saja Setiawan, S.Pd.  
**Pertemuan** : I  
**Hari, Tanggal** : Senin, 17 Februari 2025

Waktu	Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran
10 menit	Kegiatan Awal	<p>Pertemuan 1 yang dilakukan oleh peneliti selama dua jam pelajaran, yakni pada pukul 10.00- 11.10 WIB di ruang kelas VB. Kegiatan awalnya ialah membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan menyapa peserta didik. kemudian, peneliti mengecek kebersihan kelas. Apakah di dalam kelas sudah bersih ataupun masih banyak sampah yang berserakan. Jika masih terdapat sampah yang berserakan peneliti meminta peserta didik untuk mengambil sampah tersebut dan membuangnya ke tempat sampah. pada tahap kedua biasanya memakan waktu yang cukup lama sebab peneliti melakukan pengecekan loker dan kolong meja peserta didik untuk memastikan telah membuang sampah atau belum.</p> <p>Pengecekan kondisi kelas sudah dilakukan dan peneliti telah memastikan kelas telah bersih dari sampah, maka kegiatan dilanjutkan. Selanjutnya, peneliti</p>

		<p>bersama dengan peserta didik berdoa untuk memulai pembelajaran. Berdoa dipimpin oleh ketua kelas yang bernama Adam. Adam mempersiapkan teman-temannya untuk berdoa dan berdoa menurut agama serta kepercayaannya masing-masing. Setelah membaca doa, Adam memandu teman-teman sekelasnya untuk mengucapkan salam kepada peneliti. Peneliti pun menjawab salam dari peserta didik dan dilanjut untuk menanyakan kabar peserta didik. pertanyaan yang ditanyakan “Bagaimana Kabar kalian hari ini?”, “Apakah semuanya sehat?” , “Sudah makan belum ?” , “sudah semangat untuk menerima materi baru hari ini?”. Setiap pertanyaan yang ditanyakan oleh peneliti langsung dijawab dengan lantang dan semangat oleh peserta didik. Setelah itu, guru mulai mengabsen kehadiran peserta didik. Pada pertemuan kali ini 30 peserta didik dari seluruh peserta didik kelas VB Hadir.</p> <p>Absensi kehadiran telah diketahui oleh guru. Kemudian, Guru meminta salah satu peserta didik untuk memandu menyanyikan lagu nasional sebagai bentuk menjunjung tinggi rasa nasionalisme dan cinta tanah air terhadap lagu nasional. Lagu nasional yang dinyanyikan ialah “Bagimu Negeri” yang dipimpin oleh</p>
--	--	--

		<p>peserta didik bernama Karin. selanjutnya, guru memandu peserta didik untuk melakukan ice breaking yakni senam a ram sam sam. Ice breaking yang dilakukan oleh peneliti membuat peserta didik kembali bersemangat sebab senam yang dilakukan menggunakan kemampuan motorik untuk bergerak. Kemudian, peneliti melanjutkan dengan melakukan apersepsi yakni mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. Pada saat apersepsi peserta didik masih memahami materi yang dipelajari pada pertemuan sebelumnya. terlihat dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik hampir benar dengan yang diajarkan pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>Peneliti melanjutkan pembelajaran dengan memberitahu kepada peserta didik mengenai tujuan pembelajaran hari ini. Tujuan pembelajaran pada pertemuan ini adalah peserta didik mampu menganalisis hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat mempengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Setelah peserta didik mengetahui tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan kali ini, Peneliti melanjutkan dengan memberikan</p>
--	--	---

		<p>pertanyaan pemantik. Pertanyaan pemantik yang diberikan oleh guru hanya 2 soal, yakni : (1) Apa dalam setiap ekosistem memerlukan komponen abiotik? jika iya, jelaskan! (2) Apakah ekosistem tundra dapat memiliki komponen biotik ? jika tidak, jelaskan!. Peserta didik diperkenankan untuk menjawab pertanyaan dari Guru dengan cara mengangkat tangan dan memberikan jawabannya.</p> <p>Terdapat 15 peserta didik yang menjawab pertanyaan. Pada pertanyaan pertama, peserta didik menjawab secara bergiliran. Pada pertanyaan kedua, terdapat 6 peserta didik yang menjawab pertanyaan. Teknik tanya jawab yang digunakan oleh guru ialah dengan menyisipkan permainan didalamnya. Contohnya, ketika guru melakukan 1x tepuk tangan peserta didik yang berdiam akan menjawab pertanyaan secara individu. Kalau guru 3x tepuk tangan maka peserta didik yang berisik akan menjawab pertanyaan. Dari teknik ini membuahkan hasil yang baik untuk memperoleh respon peserta didik dalam menjawab pertanyaan pemantik.</p>
50 menit	<b>Kegiatan Inti</b>	Pertemuan hari ini, guru memaparkan materi menggunakan

		<p>proyektor. Sebab, materi yang akan dibawakan terhubung dengan media ajar berupa video. Penayangan video dimulai, peserta didik mulai memperhatikan video tersebut. Terlihat dari tatapan mata peserta didik bahwa peserta didik sangat mengamati isi dari video tersebut. terlihat peserta didik mulai menyimak penjelasan dari guru dengan fokus. Setelah menonton video, guru memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik. Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan tersebut selama 25 menit.</p> <p>Beberapa peserta didik telah menyelesaikan tugasnya yakni menjawab pertanyaan dengan tepat waktu dan beberapa peserta didik lainnya terlambat mengerjakan. Bagi peserta didik yang terlambat mengerjakan guru memberikan kesempatan untuk segera menyelesaikan. Selanjutnya, guru melanjutkan kegiatan pembelajaran dengan menanyakan beberapa hal terkait apa yang telah dikerjakan oleh peserta didik. Kemudian, peserta didik menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Peserta didik lainnya juga menambahkan pendapat dari peserta didik pertama. Alhasil menciptakan sebuah diskusi besar di kelas yang membahas mengenai komponen abiotik dan biotik yang terdapat pada tayangan</p>
--	--	--

		<p>video.</p> <p>Guru melihat peserta didik fokus terhadap materi yang diberikan. Dari kontak mata peserta didik, tingkah laku peserta didik terlihat mencoba untuk mengerti dan memahami materi ajar. Setiap apa yang ditayangkan oleh guru pada slide presentasi, peserta didik langsung segera mencatat. Apabila peserta didik mengalami kendala dalam memahami slide presentasi dan penjelasan guru, peserta didik mempersiapkan pertanyaan yang akan diajukan pada kesempatan yang akan diberikan oleh guru.</p> <p>Guru melanjutkan materi dengan memberikan sebuah tayangan video. Tayangan tersebut memperlihatkan sebuah ekosistem sawah. Peserta didik diminta untuk memperhatikan video. Setelah itu, guru memberikan LKPD kepada peserta didik untuk menemukan sebuah masalah yang terjadi pada video tersebut. guru mempersiapkan 3 pertanyaan yang dapat membangun kemampuan berpikir kritisnya. Saat menjawab pertanyaan, banyak peserta didik yang bertanya kepada temannya. Peserta didik juga mulai membaca dan membandingkan materi pembelajaran yang diajarkan pada</p>
--	--	---

	<p>pertemuan sebelumnya.</p> <p>Nampaknya pada soal nomor 1 peserta didik dapat menemukan jawaban dari materi pada pertemuan sebelumnya. Pada soal nomor 2, peserta didik diminta untuk menelaah secara mendalam mengenai hal apa saja yang ditemui pada tayangan video tersebut.</p> <p>Memasuki soal ke-3, pada soal ke-3 tahap yang lalui sudah berbeda, yakni tahap eksplorasi yang diketahui dan tidak diketahui. Pada tahap ini, peserta didik diperbolehkan untuk mengeksplor untuk mencari tahu banyak hal baik yang telah diketahui ataupun yang belum diketahui.</p> <p>Pada soal nomor 3, peserta didik berpikir mengenai pengalaman hidupnya. Sebab, pertanyaan yang diajukan oleh guru pada LKPD meminta peserta didik untuk merefleksikan kembali pengalaman hidupnya apakah pernah melihat atau merasakan di lingkungan dengan ekosistem sawah. Saat mengerjakan soal nomor 3, guru mengobservasi bahwa peserta didik sedang berpikir dengan keras untuk melihat pengalaman dirinya yang telah lampau. Terlihat dari gestur tubuh peserta didik yang memegang kepala sembari mengingat-ingat. Bahkan banyak peserta didik yang bertanya kepada guru</p>
--	--

		<p>mengenai pengalamannya.</p> <p>Peserta didik kemudian melanjutkan untuk menjawab soal nomor 4. Dari observasi, saat peserta didik mengerjakan soal nomor 4 terlihat bahwa beberapa peserta didik membolak balik kertas buku serta mencari beberapa informasi dari buku paket yang dipegangnya untuk melakukan eksplorasi. Setelah dicari oleh peserta didik jawaban yang sesuai dan sama persis dengan pertanyaan yang diajukan oleh guru tidak ada dimanapun. Hal ini yang membuat peserta didik harus menentukan jawaban terlebih dahulu. Pada tahap ini, terlihat beberapa peserta didik membuat jawaban dengan membentuk tabel. Peserta didik membuat tabel yang berisi 2 kolom. Dimana kolom pertama dimuat dalam kelompok abiotik ekosistem sawah dan kolom kedua dimuat dalam kelompok biotik ekosistem sawah.</p> <p>Kolom tersebut dicocokkan kembali oleh peserta didik antara materi komponen biotik dan abiotik dengan tayangan video. Dari pengamatan tersebut peserta didik mulai mengelaompokkan bahwa beberapa komponen biotik ternyata masuk kedalam kelompok biotik ekosistem sawah. Contohnya, pada tayangan video terlihat jelas adanya hewan Siput. Hewan</p>
--	--	---

		<p>termasuk kedalam komponen biotik, sehingga peserta didik memasukan hewan Siput pada kolom Kelompok biotik ekosistem sawah.</p>
10 menit	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p>Menuju penghujung pembelajaran guru memeriksa pemahaman peserta didik dengan meminta mereka menjawab pertanyaan kunci pada awal diskusi menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami. Guru memberikan sebuah pertanyaan, seperti : “Matahari, Air, dan Tanah termasuk kedalam Jenis komponen apa?” , “Apa saja komponen biotik dalam ekosistem sawah?” , “Apakah komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem sawah saling berketergantungan?”. Peserta didik dapat menjawab pertanyaan dari guru dengan penjelasan yang rinci. Setelah itu, guru memandu peserta didik untuk melakukan refleksi pembelajaran dengan memberikan pertanyaan “Materi apa saja yang hari ini kita pelajari?”. Selanjutnya, Guru memberikan tindak lanjut berupa remidi dan pengayaan kepada peserta didik yang memiliki nilai dibawah rata-rata.</p> <p>Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu “Sabilulungan” diakhir pembelajaran sebagai bentuk pendekatan</p>

	<p>pembelajaran CRT (<i>Culturally Responsive Teaching</i>). Kemudian, Guru menyampaikan materi ajar yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya. Selanjutnya, Ketua kelas yang bernama Adam memimpin doa untuk menutup pembelajaran dan mengucapkan salam serta terimakasih kepada guru.</p>
--	--

Bekasi, Januari 2025

Mengetahui,

Observer

Peneliti



Saja Setiawan, S.Pd.

NIP. 198609122023121003



Muhammad Ridwan Agung Aruzi

NIM.1107620177

*Intelligentia - Dignitas*

## SIKLUS II

**Nama Peneliti** : Muhammad Ridwan Agung Aruzi  
**Nama Sekolah** : SD Negeri Jatirangga II Kota Bekasi  
**Mata pelajaran** : Ilmu Pengetahuan Alam  
**Kelas** : VB  
**Pengamat** : Saja Setiawan, S.Pd.  
**Pertemuan** : II  
**Hari, Tanggal** : Senin, 24 Februari 2025

Waktu	Tahap Kegiatan	Kegiatan Pembelajaran
10 menit	<b>Kegiatan Awal</b>	<p>Pertemuan kedua dilakukan selama dua jam pelajaran, yakni pada pukul 09.00-10.10 WIB di ruang kelas VB. Peneliti mengawali kelas dengan mengucapkan salam lalu mengkondisikan peserta didik agar pembelajaran di dalam kelas kondusif. Setelah dirasa kelas sudah kondusif peneliti meminta untuk berdoa terlebih dahulu yang dipimpin oleh ketua kelas, dilanjutkan dengan menanyakan kabar peserta didik. Setelah itu, peneliti mengecek kehadiran peserta didik untuk mengetahui jumlah peserta didik yang hadir dan tidak hadir. Lalu peneliti menyampaikan dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan kali ini.</p> <p>Peneliti melanjutkan kegiatan dengan memberikan <i>ice breaking</i> selama 4 Menit</p>

		<p>kepada peserta didik dengan bermain tepuk Pagi, Siang, Malam. peraturan <i>ice breaking</i> tersebut ialah jika peneliti mengucapkan “Pagi” peserta didik diperkenankan tepuk tangan 1x, jika peneliti mengucapkan “Siang” maka peserta didik diperkenankan tepuk tangan 2x. Terakhir, jika peneliti mengucapkan “Malam” maka peserta didik tidak diperkenankan tepuk tangan. Ice breaking tersebut memicu kembali semangat belajar peserta didik dan mampu meningkatkan minat belajar peserta didik. Selanjutnya, peneliti memberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik dan peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan. Peneliti memberikan waktu cukup lama sekitar 10 menit untuk peserta didik berpikir dan menjawab pertanyaan pemantik dari peneliti.</p>
50 menit	<b>Kegiatan Inti</b>	<p>Pada kegiatan inti di pertemuan II, guru bertanya terkait materi pada pertemuan sebelumnya, guru bertanya apa saja komponen biotik dan abiotik. Lalu guru mengaitkan materi tersebut dengan materi pada pertemuan pada hari ini yaitu Menganalisis Hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat mempengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Setelah itu, guru mulai menjelaskan materi pada pertemuan kedua dan peserta didik pun</p>

		<p>menyimak penjelasan dari peneliti dengan seksama. Kelas sangat kondusif karena peserta didik menyimak materi yang disampaikan dengan baik. Peneliti telah selesai menyampaikan materi dan meminta peserta didik untuk duduk secara berkelompok. Setelah peserta didik tertib dan duduk pada kelompoknya masing-masing peneliti memberikan LKPD kepada setiap kelompok.</p> <p>Saat semua kelompok sudah mendapatkan LKPD peneliti menjelaskan petunjuk pengerjaan LKPD. Peserta didik dapat mengikuti arahan LKPD yang terhubung dengan aplikasi Youtube. Dimana Peserta didik diminta mengamati sebuah tayangan video dan menjawab beberapa pertanyaan pada LKPD secara berkelompok. Peneliti memberikan waktu untuk berdiskusi selama 30 Menit.</p> <p>Pada sesi diskusi, Peserta didik diminta mencatat komponen biotik dan abiotik apa saja yang ada pada tayangan video tersebut. setelah itu, peserta didik diminta untuk menuliskan perannya masing-masing. Saat menuliskan peran masing-masing, guru melihat dari hasil observasi peserta didik bahwa peserta didik mencoba membangun pemahamannya. Hal ini terlihat bahwa pada kelompok 1, terdapat salah satu peserta didik yang merasa dirinya sebagai siput. Ia mendalami perannya sebagai siput dan mencari tahu kemampuan hewan Siput itu</p>
--	--	--

		<p>apa saja. Setelah itu, dia merasakan dirinya sebagai Siput yang dimana jika ia hidup di sawah maka akan menghasilkan pengaruh seperti apa. Alhasil, peserta didik tersebut mengetahui bahwa dengan keberadaan Siput pada ekosistem sawah dapat menyuburkan tanah.</p> <p>Peserta didik tersebut memberikan pendapatnya kepada temannya. Namun, terdapat temannya yang menyangkal bahwa Siput itu adalah hama yang dapat merusak tanaman. Kemudian, Peserta didik yang merasakan dirinya sebagai Siput ini kembali berpikir bahwa jawaban dari temannya juga benar. Alhasil, terdapat peserta didik lainnya berpendapat bahwa “bagaimana jika kita mengelompokkan peran komponen biotik dan abiotik ini menjadi 2, yakni: peran yang positif dan peran yang negatif”. Pendapat peserta didik tersebut disetujui oleh teman sekelompoknya.</p> <p>Menjelang 20 Menit terakhir guru meminta peserta didik untuk menjelaskan atau mempresentasikan hasil diskusi dan temuan dari masing-masing kelompok. Setiap kelompok memberikan perwakilan kelompok 2 orang untuk mempresentasikan hasil temuannya dalam video tersebut dan menjawab berbagai pertanyaan dalam LKPD. Apabila kelompok 1 sedang melakukan presentasi, maka kelompok lain harus</p>
--	--	--

		<p>memperhatikan apa yang disampaikan oleh kelompok 1. peserta didik juga diberikan waktu untuk bertanya kepada kelompok yang melakukan presentasi. Kelompok yang presentasi diharapkan mampu menjawab berbagai pertanyaan dari kelompok lain yang bertanya.</p>
10 menit	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p>Pada kegiatan akhir, peneliti memberikan rangkuman terkait materi pada pertemuan hari ini dan memberikan peserta didik kesempatan untuk bertanya. Beberapa peserta didik mengangkat tangannya dan mempunyai pertanyaan terkait hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat mempengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya tersebut. Peneliti mengulang pertanyaan yang diberikan dan menjelaskannya kepada seluruh peserta didik. Kemudian, peneliti meminta Peserta didik untuk mengumpulkan LKPD kelompok yang telah dikerjakan tadi. Setelah semua kelompok selesai mengumpulkan LKPD, peneliti meminta peserta didik untuk tertib kembali. Lalu peneliti memberikan seluruh Peserta didik rewards sebagai ucapan terima kasih karena telah membantu peneliti melaksanakan penelitian dengan lancar. Selanjutnya peneliti, menutup pembelajaran yang diawali dengan menyanyikan lagu</p>

		<p><i>sabilulungan</i> dan mempersilahkan ketua kelas untuk menutup pembelajaran dengan doa. Pembelajaran pada pertemuan II siklus II sudah sesuai dengan rencana karena peserta didik sudah aktif berkontribusi dan kondusif selama pembelajaran dan foto bersama.</p>
--	--	---

Bekasi, 21 Januari 2025

Mengetahui,

Observer

Peneliti



Saja Setiawan, S.Pd.

NIP. 198609122023121003



Muhammad Ridwan Agung Aruzi

NIM.1107620177

*Intelligentia - Dignitas*

## Lampiran 4 Instrumen dan Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar IPA

## SIKLUS 1

**Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran IPA bagi Peserta didik  
Pada Materi Hubungan Antara Komponen Biotik-Abiotik**

**Sekolah** : SD Negeri Jatirangga 2 Kota Bekasi  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Kelas/Semester** : VB/I  
**Pokok Bahasan** : Hubungan Antara Komponen Biotik-Abiotik  
**Alokasi Waktu** : 35 Menit (1 Jam Pelajaran)

**Petunjuk:**

1. Berdoa sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah permasalahan dibawah ini dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan identitas diri pada kolom yang sudah tersedia.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Perhatikan petunjuk pengerjaan dalam lembar jawaban yang ada.
6. Kerjakan dengan langkah-langkah penyelesaian yang runtut.

**Nama** :  
**No. Absen** :  
**Hari/Tanggal** :

**Perhatikan gambar di bawah ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan benar!**



1. Apa saja komponen alam yang berada pada gambar?!
2. Menurutmu, apa hal menarik yang kamu temukan dari gambar diatas?
  - a. ...
  - b. ...
  - c. ...
3. Berdasarkan gambar diatas, apakah kamu pernah melihat atau merasakan lingkungan seperti itu? jika iya, jelaskan!
4. Jelaskan perbedaan antara abiotik dan biotik!
5. Buatlah kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Kemudian, ikuti perintah di bawah ini
  - a. Amatilah ekosistem yang ada di lingkungan sekolah!
  - b. Catatlah komponen biotik dan abiotik yang ditemukan!
  - c. Tuliskan peran dari masing-masing komponen tersebut!
  - d. Perkirakanlah kemungkinan yang bisa terjadi jika salah satu komponen tersebut hilang/tidak ada!

<b>KOMPONEN ABIOTIK</b>	<b>KOMPONEN BIOTIK</b>

6. Catatlah hasil penemuanmu dengan kelompokmu pada kolom dibawah. kemudian, analisislah Kemungkinan yang terjadi jika komponen tersebut hilang/tidak ada.

<b>No.</b>	<b>Nama Komponen</b>	<b>Peranan dalam ekosistem</b>	<b>Kemungkinan yang terjadi jika komponen ini hilang/tidak ada</b>


7. Dari hasil observasimu di lingkungan sekolah, kamu dapat menjelaskan arti atau makna di bawah ini!
  - a. Apa saja komponen abiotik ?
  - b. Apa saja komponen biotik ?
  - c. Apakah terdapat ulat dan cacing pada lingkungan sekolahmu? lalu, apakah fungsinya?
8. Dari hasil observasimu, jawablah beberapa pertanyaan berikut.
  - a. Bagaimana jika tidak ada air, udara, rumput pada ekosistem di sekolahmu?
  - b. Bagaimana jika tidak ada ulat dan belalang pada ekosistem sekolahmu?
9. Jika ternyata dilingkungan sekolahmu tidak ada ulat dan belalang, maka tindakan apa yang kamu lakukan agar ekosistem terjaga dan menghasilkan udara yang bersih dan segar?
10. Diskuikanlah langkah selanjutnya untuk menjaga ekosistem agar menghasilkan udara yang bersih dan segar dengan teman sebayamu / guru!

## KUNCI JAWABAN SOAL SIKLUS I

1. komponen alam biotik dan abiotik
2.
  - a. Semua komponen biotik dan abiotik saling memiliki keterikatan.
  - b. Ikan sebagai komponen biotik memerlukan air sebagai komponen abiotik untuk bertahan hidup.
  - c. komponen biotik seperti hewan dan tumbuhan bergantung pada komponen abiotik seperti tanah, air dan udara yang sehat.
3. Iya, Saya pernah melihat dan merasakan lingkungan seperti itu di pedesaan.
4. Komponen Biotik : bagian dari ekosistem yang terdiri dari makhluk hidup, seperti:
  - a. Produsen (tumbuhan, algae, dan bakteri): Menghasilkan makanan melalui fotosintesis.
  - b. Konsumen (hewan, manusia, dan mikroorganisme): Mengonsumsi produsen dan/atau konsumen lainnya.
  - c. Pengurai (bakteri, jamur, dan detritivor): Menguraikan bahan organik menjadi nutrisi yang dapat digunakan oleh produsen.

Komponen Abiotik : bagian dari ekosistem yang terdiri dari benda mati, seperti:

  - a. Cahaya: Sumber energi untuk fotosintesis.
  - b. Suhu: Pengaruh pada metabolisme dan aktivitas makhluk hidup.
  - c. Air: Komponen esensial untuk kehidupan.
  - d. Tanah: Menyediakan nutrisi dan tempat tinggal bagi makhluk hidup.
  - e. Udara: Mengandung oksigen dan karbon dioksida yang diperlukan untuk kehidupan.

5.

KOMPONEN ABIOTIK	KOMPONEN BIOTIK
Air	Pepohonan
Tanah	Rumput
Udara	Burung
Cahaya	kadal

6

No.	Nama Komponen	Peran dalam ekosistem	Kemungkinan yang terjadi jika komponen ini hilang/tidak ada
1.	Tanah	Sebagai tempat hidup tumbuhan	Tumbuhan tidak akan hidup bahkan mati dan hewan yang makanakan tumbuhan akan mati sehingga ekosistem tidak akan seimbang bahkan punah.
2.	Air	Sebagai sumber energi bagi makhluk hidup	Tumbuhan dan hewan tidak bisa bertahan hidup sehingga ekosistem tidak akan seimbang bahkan punah.

3.	Udara	Sebagai sumber oksigen dan karbondioksida	Tumbuhan, hewan bahkan manusia tidak bisa bertahan hidup bahkan punah.
4.	Tanaman	Sebagai penyedia makanan, oksigen dan tempat tinggal bagi hewan.	Hewan dan manusia akan punah.
5.	Hewan	Sebagai penyedia makanan bagi makhluk hidup lainnya.	Makhluk hidup akan punah

7.

a. air, tanah, udara dan cahaya

b. rumput, pohon, cacing, ulat dan burung

c. terdapat ulat dan cacing, ulat sebagai konsumen 1 penyedia makanan untuk konsumen 2 sedangkan cacing sebagai pengurai tanah dan membantu menyuburkan tanaman.

8.

a. ekosistem disekolah tidak akan seimbang bahkan hilang.

b. tidak akan ada kadal yang ada di lingkungan sekolah.

9. membatasi penggunaan insektisida dan menggunakan pupuk alami

10. langkah untuk menjaga ekosistem yaitu menggunakan insektisida dan pupuk alami, menanam dan merawat pepohonan serta menjaga kualitas dan ketersediaan air dengan menggunakan secukupnya.

## SIKLUS 2

**Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran IPA bagi Peserta didik  
Pada Materi Hubungan Antara Komponen Biotik-Abiotik**

**Sekolah** : SD Negeri Jatirangga 2 Kota Bekasi  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Kelas/Semester** : VB/2  
**Pokok Bahasan** : Hubungan Antara Komponen Biotik-Abiotik  
**Alokasi Waktu** : 35 Menit (1 Jam Pelajaran)

**Petunjuk:**

1. Berdoa sebelum mengerjakan soal.
2. Bacalah permasalahan dibawah ini dengan cermat dan teliti.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan dengan menuliskan identitas diri pada kolom yang sudah tersedia.
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
5. Perhatikan petunjuk pengerjaan dalam lembar jawaban yang ada.
6. Kerjakan dengan langkah-langkah penyelesaian yang runtut.

**Nama** :  
**No. Absen** :  
**Hari/Tanggal** :

**Perhatikan video di bawah menggunakan *handphone* ini dan jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan benar!**



[https://youtu.be/csD9ZXaDMvE?si=RAOb-m\\_WXcPzEdKh](https://youtu.be/csD9ZXaDMvE?si=RAOb-m_WXcPzEdKh)

*Intelligentia - Dignitas*

1. Jelaskan perbedaan antara sumber abiotik alami dan buatan? Berikan contohnya masing-masing!
2. Menurutmu, apa hal menarik yang kamu temukan dari video diatas?
  - a. ...
  - b. ...
  - c. ...
3. berdasarkan video diatas, apakah kamu pernah melihat atau merasakan lingkungan seperti itu? jika iya, jelaskan!
4. Jelaskan perbedaan antara abiotik dan biotik pada ekosistem sawah!
5. Buatlah kelompok yang beranggotakan 5-6 orang. Kemudian, ikuti perintah di bawah ini
  - a. Amatilah ekosistem yang ada di dalam video!
  - b. Catatlah komponen biotik dan abiotik yang ditemukan dalam video!
  - c. Tuliskan peran dari masing-masing komponen tersebut!
  - d. Perkirakanlah kemungkinan yang bisa terjadi jika salah satu komponen tersebut hilang/tidak ada!

<b>KOMPONEN ABIOTIK</b>	<b>KOMPONEN BIOTIK</b>

6. Catatlah hasil penemuanmu dengan kelompokmu pada kolom dibawah. kemudian, analisislah kemungkinan yang terjadi jika komponen tersebut hilang/tidak ada.

<b>No.</b>	<b>Nama Komponen</b>	<b>Peranan dalam ekosistem</b>	<b>Kemungkinan yang terjadi jika komponen ini hilang/tidak ada</b>


7. Dari hasil observasimu di dalam video tersebut, kamu dapat menjelaskan arti atau makna di bawah ini!
- Apa saja komponen abiotik ?
  - Apa saja komponen biotik ?
  - Apakah terdapat ulat dan cacing pada video? lalu, apakah fungsinya?
8. Dari hasil observasimu, jawablah beberapa pertanyaan berikut.
- Bagaimana jika tidak ada air, udara, tanaman pada ekosistem di dalam video?
  - Bagaimana jika tidak ada ulat dan belalang pada didalam video?
9. Jika ternyata didalam video tidak ada ulat dan belalang, maka tindakan apa yang kamu lakukan agar ekosistem terjaga dan menghasilkan udara yang bersih dan segar?
10. Diskuikanlah langkah selanjutnya untuk menjaga ekosistem agar menghasilkan udara yang bersih dan segar dengan teman sebayamu / guru!



## KUNCI JAWABAN SOAL SIKLUS II

1.

## Perbedaan Utama

- a. Asal: Sumber abiotik alami terbentuk secara alami, sedangkan sumber abiotik buatan dibuat oleh manusia.
- b. Komposisi: Sumber abiotik alami memiliki komposisi yang lebih kompleks dan beragam, sedangkan sumber abiotik buatan memiliki komposisi yang lebih sederhana dan terkontrol.
- c. Dampak: Sumber abiotik alami dapat memiliki dampak yang lebih besar terhadap lingkungan dan ekosistem, sedangkan sumber abiotik

Sumber abiotik alami adalah benda mati yang terbentuk secara alami di lingkungan, seperti:

- a. Batuan: Batu, tanah, dan mineral yang terbentuk dari proses geologi.
- b. Air: Sungai, danau, laut, dan air tanah yang terbentuk dari proses hidrologi.
- c. Udara: Atmosfer yang terdiri dari gas-gas seperti oksigen, nitrogen, dan karbon dioksida.
- d. Sinar Matahari: Cahaya dan panas yang dipancarkan oleh matahari.

Sumber abiotik buatan adalah benda mati yang dibuat oleh manusia, seperti:

- a. Bangunan: Gedung, jalan, dan infrastruktur lainnya yang dibangun oleh manusia.
- b. Teknologi: Komputer, smartphone, dan peralatan elektronik lainnya yang dibuat oleh manusia.
- c. Bahan Kimia: Bahan kimia sintesis yang dibuat oleh manusia untuk berbagai keperluan.
- d. Energi: Energi yang dihasilkan oleh manusia melalui pembangkit listrik, seperti energi fosil, nuklir, dan energi terbarukan.



*Intelligentia - Dignitas*

- d. buatan dapat memiliki dampak yang lebih terkendali dan dapat diatur.
2. Ditemukan komponen abiotik seperti air, tanah, udara dan cahaya serta komponen biotik seperti belalang, ikan, burung, tumbuhan rumput dan pepohonan
- 3.
- Ekosistem yang terjaga.
  - Ikan sebagai komponen biotik memerlukan air sebagai komponen biotik untuk bertahan hidup.
  - komponen biotik seperti hewan dan tumbuhan bergantung pada komponen abiotik seperti tanah, air dan udara yang sehat.
4. Iya, Saya pernah melihat dan merasakan lingkungan seperti itu di daerah yang masih asri.
- 5.

KOMPONEN ABIOTIK	KOMPONEN BIOTIK
Air	Padi
Tanah	Keong sawah
Udara	Bebek
Cahaya	Katak
	Burung
	Belalang
	Ular

6

No.	Nama Komponen	Peran dalam ekosistem	Kemungkinan yang terjadi jika komponen ini hilang/tidak ada
1.	Tanah	Sebagai tempat hidup tumbuhan	Tumbuhan tidak akan hidup bahkan mati dan hewan yang makanakan tumbuhan akan mati sehingga ekosistem tidak akan seimbang bahkan punah.
2.	Air	Sebagai sumber energi bagi makhluk hidup	Tumbuhan dan hewan tidak bisa bertahan hidup sehingga ekosistem tidak akan seimbang bahkan punah.
3.	Udara	Sebagai sumber oksigen dan karbondioksida	Tumbuhan, hewan bahkan manusia tidak bisa bertahan hidup bahkan punah.
4.	Cahaya Matahari	Untuk membantu tanaman berfotosintesis	Tumbuhan tidak dapat berfotosintesis
5.	Padi	Sebagai produsen 1 penyedia makanan dan	Tidak bisa menyediakan makanan dan oksigen untuk makhluk hidup seperti hewan dan manusia.

		menghasilkan oksigen	
6.	Keong sawah	Sebagai konsumen 1	Populasi produsen satu akan meningkat dan Konsumen 2 akan berkurang bahkan punah dan ekosistem tidak seimbang.
7.	Bebek	Sebagai konsumen 2	Populasi konsumen 1 akan meningkat dan Konsumen 3 akan berkurang bahkan punah sehingga ekosistem tidak akan seimbang.
8.	Katak	Sebagai konsumen 2	Populasi konsumen 1 akan meningkat dan konsumen 3 akan berkurang bahkan punah sehingga ekosistem tidak akan seimbang.
9.	Burung	Sebagai konsumen 1	Populasi produsen 1 akan meningkat dan konsumen 2 akan berkurang bahkan punah sehingga ekosistem tidak akan seimbang.
10.	Belalang	Sebagai konsumen 1	Populasi produsen 1 akan meningkat dan konsumen 2 akan berkurang bahkan punah sehingga ekosistem tidak akan seimbang.
11	Ular	Sebagai Konsumen 2	Populasi konsumen 1 akan meningkat dan konsumen 3 akan berkurang bahkan punah sehingga ekosistem tidak akan seimbang.

7.

- a. air, tanah, udara, dan cahaya matahari
- b. Padi, keong sawah, bebek, katak, burung, belalang, dan ular
- c. Tidak terdapat ulat dan cacing pada video

8.

- a. Jika tidak ada air, udara dan tanaman pada ekosistem tidak akan seimbang.
- b. Jika tidak ada ulat dan belalang maka konsumen 2 seperti burung akan berkurang bahkan punah.

9. Membatasi penggunaan insektisida dan menggunakan pupuk alami

10. langkah untuk menjaga ekosistem yaitu menggunakan insektisida dan pupuk alami, menanam dan merawat pepohonan serta menjaga kualitas dan ketersediaan air dengan menggunakan secukupnya, menghemat energi.

## Lampiran 5 Instrumen pemantau Tindakan Aktivitas Guru

**INSTRUMEN PEMANTAU TINDAKAN AKTIVITAS GURU DALAM  
PEMBELAJARAN IPA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

**SIKLUS I**

**A. Identitas**

1. Nama Observer : Saja Setiawan, S.Pd
2. NIP : 198609122023121003
3. Jabatan : Guru Kelas VB
4. Tempat Mengajar : SD Negeri Jatirangga II

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek list pada rentang skor yang sesuai dengan observasi yang dilakukan dalam pembelajaran.
2. Skor (4) = Dilakukan dengan sangat baik  
Skor (3) = Dilakukan dengan baik  
Skor (2) = Kurang dilakukan  
Skor (1) = Sangat kurang dilakukan

**C. Butir-butir Pernyataan**

No.	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Guru menyiapkan proses pembelajaran ( materi, kelas, media, dll)				✓
2.	Guru memberi salam				✓
3.	Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti proses pembelajaran.		✓		
4.	Guru memotivasi peserta didik untuk melaksanakan proses pembelajaran		✓		
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.			✓	
6.	Guru memberikan apersepsi.			✓	
7.	Guru memberi fasilitas dan sumber belajar dengan baik dan memadai (menyediakan alat percobaan)			✓	
8.	Guru membagi peserta didik dalam kelompok kecil (1 kelompok terdiri dari 5-6 orang)		✓		
9.	Guru memberikan pernyataan masalah yang sesuai dengan materi.			✓	
10.	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan		✓		

	informasi melalui buku atau pengalaman.				
11.	Guru meminta peserta didik untuk memberikan jawaban sementara dari pertanyaan yang diajukan.	✓			
12.	Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis atau jawaban sementara dari peserta didik.	✓			
13.	Guru membimbing peserta didik dalam melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk LKPD.		✓		
14.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hasil diskusi kelompok.		✓		
15.	Guru meminta setiap kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusinya.		✓		
16.	Guru meminta peserta didik untuk menanggapi hasil presentasi dari teman kelompoknya.	✓			
17.	Guru membantu peserta didik dalam mengemukakan pendapat tentang hasil pengamatan.	✓			
18.	Guru membimbing peserta didik dalam menyimpulkan kegiatan proses pembelajaran yang telah dilakukan.		✓		
19.	Guru memberikan penguatan dan refleksi terkait materi yang telah dipelajari.	✓			
20.	Guru menutup pembelajaran.				✓
	<b>Jumlah</b>		16	24	16
	<b>Skor Akhir</b>		56		
	<b>Presentasi</b>		70%		

Bekasi,

2025

Mengetahui,  
Observer

Saja Setiawan, S.Pd.  
NIP. 198609122023121003

Peneliti


Muhammad Ridwan Agung Aruzi  
NIM.1107620177


Intelligentia - Dignitas

**INSTRUMEN PEMANTAU TINDAKAN AKTIVITAS GURU DALAM  
PEMBELAJARAN IPA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING***

**SIKLUS II**

**A. Identitas**

1. Nama Observer : Saja Setiawan, S.Pd
2. NIP : 198609122023121003
3. Jabatan : Guru Kelas VB
4. Tempat Mengajar : SD Negeri Jatirangga II

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek list pada rentang skor yang sesuai dengan observasi yang dilakukan dalam pembelajaran.
2. Skor (4) = Dilakukan dengan sangat baik  
Skor (3) = Dilakukan dengan baik  
Skor (2) = Kurang dilakukan  
Skor (1) = Sangat kurang dilakukan

**C. Butir-butir Pernyataan**

No.	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Guru menyiapkan proses pembelajaran ( materi, kelas, media, dll)			✓	✓
2.	Guru memberi salam				✓
3.	Guru mengkondisikan peserta didik agar siap mengikuti proses pembelajaran.			✓	
4.	Guru memotivasi peserta didik untuk melaksanakan proses pembelajaran			✓	
5.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran.				✓
6.	Guru memberikan apersepsi.				✓
7.	Guru memberi fasilitas dan sumber belajar dengan baik dan memadai (menyediakan alat percobaan)				✓
8.	Guru membagi peserta didik dalam kelompok kecil (1 kelompok terdiri dari 5-6 orang)			✓	
9.	Guru memberikan pernyataan masalah yang sesuai dengan materi.				✓
10.	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan			✓	

	informasi melalui buku atau pengalaman.				
11.	Guru meminta peserta didik untuk memberikan jawaban sementara dari pertanyaan yang diajukan.			✓	
12.	Guru memberikan LKPD kepada setiap kelompok untuk menguji hipotesis atau jawaban sementara dari peserta didik.				✓
13.	Guru membimbing peserta didik dalam melakukan percobaan sesuai dengan petunjuk LKPD.				✓
14.	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang hasil diskusi kelompok.			✓	
15.	Guru meminta setiap kelompok untuk maju dan mempresentasikan hasil diskusinya.				✓
16.	Guru meminta peserta didik untuk menanggapi hasil presentasi dari teman kelompoknya.			✓	
17.	Guru membantu peserta didik dalam mengemukakan pendapat tentang hasil pengamatan.			✓	
18.	Guru membimbing peserta didik dalam menyimpulkan kegiatan proses pembelajaran yang telah dilakukan.			✓	
19.	Guru memberikan penguatan dan refleksi terkait materi yang telah dipelajari.				✓
20.	Guru menutup pembelajaran.				✓
	<b>Jumlah</b>			27	49
	<b>Skor Akhir</b>			71	
	<b>Presentasi</b>			88,75%	

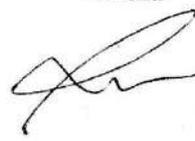
Bekasi,

2025

Mengetahui,  
Observer

Saja Setiawan, S.Pd.  
NIP. 198609122023121003

Peneliti


Muhammad Ridwan Agung Aruzi  
NIM.1107620177


Intelligentia - Dignitas

## Lampiran 6 Instrumen pemantau Tindakan Aktivitas Peserta Didik

**INSTRUMEN PEMANTAU TINDAKAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK  
DALAM PEMBELAJARAN IPA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED  
LEARNING***

**SIKLUS I**

**A. Identitas**

1. Nama Observer : Saja Setiawan, S.Pd
2. NIP : 198609122023121003
3. Jabatan : Guru Kelas VB
4. Tempat Mengajar : SD Negeri Jatirangga II

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek list pada rentang skor yang sesuai dengan observasi yang dilakukan dalam pembelajaran.
2. Skor (4) = Dilakukan dengan sangat baik  
Skor (3) = Dilakukan dengan baik  
Skor (2) = Kurang dilakukan  
Skor (1) = Sangat kurang dilakukan

**C. Butir-butir Pernyataan**

No.	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Peserta didik menjawab salam				✓
2.	Peserta didik mendengarkan instruksi dari guru untuk bersiap melakukan pembelajaran				✓
3.	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran				✓
4.	Peserta didik menjawab pertanyaan dari apersepsi guru		✓		
5.	Peserta didik membentuk kelompok sesuai dengan instruksi		✓		
6.	Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait materi yang dijelaskan oleh guru			✓	
7.	Peserta didik mencari informasi dan menjawab pertanyaan guru dengan jawaban sementara bersama dengan teman sekelompoknya		✓		
8.	Peserta didik menerima LKPD yang diberikan oleh guru untuk percobaan yang akan				✓

	dilakukan berkelompok				
9.	Peserta didik mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru mengenai cara pengisian LKPD			✓	
10.	Peserta didik bertanya kepada guru jika ada yang belum dipahami	✓			
11.	Peserta didik mulai melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD			✓	
12.	Peserta didik menguji hipotesis dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya	✓			
13.	Peserta didik aktif dalam melakukan pengamatan dan percobaan dalam kelompok	✓			
14.	Peserta didik melakukan diskusi terkait hasil pengamatan dengan teman sekelompok			✓	
15.	Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan per kelompok dengan bimbingan guru		✓		
16.	Peserta didik aktif bertanya dan menanggapi kelompok yang melakukan presentasi		✓		
17.	Peserta didik bersama guru melakukan kesimpulan bersama			✓	
18.	Peserta didik bersama guru melakukan evaluasi dan diskusi terbuka terkait hasil pengamatan			✓	
19.	Peserta didik bertanya kepada guru terkait materi yang belum dipahami	✓			
20.	Peserta didik bersama guru menyimpulkan secara menyeluruh terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan			✓	
	<b>Jumlah</b>		18	21	16
	<b>Skor Akhir</b>		55		
	<b>Presentasi</b>		68,75%		

Bekasi,

2025

Mengetahui,  
Observer

Saja Setiawan, S.Pd.  
NIP. 198609122023121003

Peneliti


Muhammad Ridwan Agung Aruzi  
NIM.1107620177

Intelligentia - Wignitas

**INSTRUMEN PEMANTAU TINDAKAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK  
DALAM PEMBELAJARAN IPA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED***

***LEARNING***

**SIKLUS II**

**A. Identitas**

1. Nama Observer : Saja Setiawan, S.Pd
2. NIP : 198609122023121003
3. Jabatan : Guru Kelas VB
4. Tempat Mengajar : SD Negeri Jatirangga II

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda cek list pada rentang skor yang sesuai dengan observasi yang dilakukan dalam pembelajaran.
2. Skor (4) = Dilakukan dengan sangat baik  
Skor (3) = Dilakukan dengan baik  
Skor (2) = Kurang dilakukan  
Skor (1) = Sangat kurang dilakukan

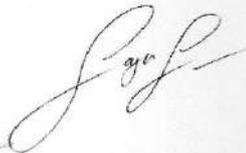
**C. Butir-butir Pernyataan**

No.	Aspek yang diamati	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Peserta didik menjawab salam				✓
2.	Peserta didik mendengarkan instruksi dari guru untuk bersiap melakukan pembelajaran				✓
3.	Peserta didik mendengarkan penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran				✓
4.	Peserta didik menjawab pertanyaan dari apersepsi guru				✓
5.	Peserta didik membentuk kelompok sesuai dengan instruksi				✓
6.	Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait materi yang dijelaskan oleh guru			✓	
7.	Peserta didik mencari informasi dan menjawab pertanyaan guru dengan jawaban sementara bersama dengan teman sekelompok nya			✓	
8.	Peserta didik menerima LKPD yang diberikan oleh guru untuk percobaan yang akan				✓

	dilakukan berkelompok				
9.	Peserta didik mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru mengenai cara pengisian LKPD			✓	
10.	Peserta didik bertanya kepada guru jika ada yang belum dipahami			✓	
11.	Peserta didik mulai melakukan percobaan dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD				✓
12.	Peserta didik menguji hipotesis dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya			✓	
13.	Peserta didik aktif dalam melakukan pengamatan dan percobaan dalam kelompok			✓	
14.	Peserta didik melakukan diskusi terkait hasil pengamatan dengan teman sekelompok				✓
15.	Peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan per kelompok dengan bimbingan guru			✓	
16.	Peserta didik aktif bertanya dan menanggapi kelompok yang melakukan presentasi			✓	
17.	Peserta didik bersama guru melakukan kesimpulan bersama				✓
18.	Peserta didik bersama guru melakukan evaluasi dan diskusi terbuka terkait hasil pengamatan			✓	
19.	Peserta didik bertanya kepada guru terkait materi yang belum dipahami			✓	
20.	Peserta didik bersama guru menyimpulkan secara menyeluruh terhadap kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan			✓	
	<b>Jumlah</b>			33	30
	<b>Skor Akhir</b>			69	
	<b>Presentasi</b>			06,25%	

Bekasi,

2025

Mengetahui,  
Observer

Saja Setiawan, S.Pd.  
NIP. 198609122023121003

Peneliti


Muhammad Ridwan Agung Aruzi  
NIM.1107620177

*Intelligentia - Dignitas*

**Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis IPA Peserta Didik  
Pada Materi Hubungan Antara Komponen Biotik-Abiotik**

<b>Berpikir Kritis IPA</b>	<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis IPA</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Jumlah soal</b>
Menginterpretasikan, mengenali situasi, dan menggunakan analisis mendalam	Peserta didik dapat Memfokuskan pertanyaan yang akan diajukan	1	1
	Peserta didik menganalisis argumen dirinya	2	1
	Peserta didik dapat bertanya dan menjawab pertanyaan hasil analisis	3	1
	Peserta didik mampu mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber	4	1
	Peserta didik mampu berdiskusi dan mempertimbangkan hasil observasi	5	1
Menjawab pertanyaan dengan konteks yang diketahui dan semua informasi relevan dari pertanyaan yang jelas	Peserta didik dapat membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	6	1
	Peserta didik dapat mendefinisikan istilah	7	1
	Peserta didik dapat mengidentifikasi asumsi	8	1
Melaksanakan prosedur dengan baik dan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana	Peserta didik mampu memutuskan suatu tindakan	9	1
	Peserta didik mampu berinteraksi dengan orang lain	10	1

*Intelligentia - Dignitas*

**Kisi-Kisi Instrumen Pengamatan Aktivitas Guru dalam Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Pembelajaran IPA**

No.	Fase	Indikator	Butir Pertanyaan	Jumlah
A	<b>Aspek Guru</b>			
1	<b>Fase 1</b> Menyajikan masalah pada peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan perangkat yang dibutuhkan, memotivasi peserta didik agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.	1,2,3,4,5, dan 6	6
2	<b>Fase 2</b> Membentuk individu atau kelompok belajar	Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.	7, 8, 9, dan 10	4
3	<b>Fase 3</b> Membimbing penyelidikan individual atau kelompok	Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai serta melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah	11,12, dan 13	3

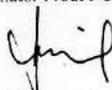
4	<b>Fase 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya	14,15,16, dan 17	4
5	<b>Fase 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan	18,19, dan 20	3

**Kisi-Kisi Instrumen Pengamatan Aktivitas Peserta didik dalam Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

No.	Fase	Indikator	Butir Penyajian	Jumlah butir pertanyaan
1	<b>Fase 1</b> Masalah disajikan kepada peserta didik	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran, menyiapkan peraatan yang dibutuhkan, dan memahami masalah	1,2,3, dan 4	4

2	<b>Fase 2</b> Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	Peserta didik membuat kelompok dan membagi tugas dalam memecahkan masalah	5 dan 6	2
3	<b>Fase 3</b> Membimbing penyelidikan	Peserta didik mengumpulkan informasi secara individu maupun kelompok untuk mengidentifikasi masalah dan memecahkannya.	7,8,9,10, dan 11	5
4	<b>Fase 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Peserta didik menyajikan hasil karya berupa laporan penyelesaian pemecahan masalah.	12, 13, 14, 15,16, dan 17	6
5	<b>Fase 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi dari proses pemecahan masalah yang dilakukan.	18,19, dan 20	3

## Lampiran 9 Surat Permohonan Pengajuan Validator

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI</b> <b>UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA</b> <b>FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN</b> <b>PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR</b> Jalan Setiabudi 1 No. 1 Jakarta Selatan, Telp. 021-5254912, Fax. 021-5254912
	<hr/>
No. : 83/KM/PGSD.FIP/UNJ/1/2025 Lamp. : - Hal. : Uji Coba Instrumen (Validitas dan Reliabilitas)	24 Januari 2025
Yth. Bapak Drs. Endang Wahyudiana, M.Pd Dosen Program Studi S1 PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta	
Dengan hormat, Dalam Rangka Penyusunan Skripsi Mahasiswa S1 Prodi PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta yang berjudul " <b>Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis (Studi PTK Pada Kelas VB SDN Jatirangga II Mata Pelajaran IPA)</b> ", mohon kiranya Bapak dapat membantu mahasiswa kami yang bernama :	
Nama : Muhammad Ridwan Agung Aruzi NIM : 1107620177 Prodi/Fakultas : PGSD/Ilmu Pendidikan	
Untuk menjadi Validator / memberikan Judgment, saran serta masukan mengenai <b>instrument</b> yang berjudul sebagaimana tersebut di atas. Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.	
Koordinator Prodi PGSD FIP UNJ,  Dr. Nina Nurhasanah, M. Pd NIP. 196809051993032002	

## Lampiran 10 Surat Keterangan Validasi

**SURAT KETERANGAN VALIDASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Endang Wahyudiana, M.Pd

NIP : 198901242024212001

Telah meneliti dan memeriksa instrumen penelitian berjudul "**PENGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (Studi PTK pada Kelas VB SDN Jatirangga II Mata Pelajaran IPA)**" yang dibuat oleh :

Nama : Muhammad Ridwan Agung Aruzi

NIM : 1107620177

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil pemeriksaan ini, menyatakan bahwa produk tersebut valid dan dapat digunakan dalam pengembangan tersebut. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Dosen Pemeriksa,

**Dr Endang Wahyudiana, M.Pd****NIP. 198901242024212001**

*Intelligentia - Dignitas*

## Lampiran 11 Validasi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

## VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SIKLUS I

PENGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (Studi PTK pada Kelas VB SDN Jatirangga II Mata Pelajaran IPA)

No.	Kriteria	Aspek	Nomor Soal										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Konstruksi Konsep	a. Butir sesuai untuk mengukur indikator yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Butir sesuai kisi-kisi yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Kaidah Penulisan Instrumen	a. Pernyataan dirumuskan dengan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Petunjuk pengisian pernyataan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		c. Kalimat dibuat secara singkat dan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Bahasa	a. Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Keterangan:**

✓ = sesuai

x = tidak sesuai

Validator

Dr. Endang Wahyudiana, M.Pd  
NIP. 198901242024212001

## VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SIKLUS II

PENGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (Studi PTK pada Kelas VB SDN Jatirangga II Mata Pelajaran IPA)

No.	Kriteria	Aspek	Nomor Soal										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Konstruksi Konsep	a. Butir sesuai untuk mengukur indikator yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Butir sesuai kisi-kisi yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Kaidah Penulisan Instrumen	a. Pernyataan dirumuskan dengan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Petunjuk pengisian pernyataan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		c. Kalimat dibuat secara singkat dan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Bahasa	a. Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Keterangan:**

✓ = sesuai

x = tidak sesuai

Validator

Dr. Endang Wahyudiana, M.Pd  
NIP. 198901242024212001

## Lampiran 12 Validasi Instrumen Pemantau Tindakan Guru

## VALIDASI INSTRUMEN NON TES PEMANTAU TINDAKAN KELAS GURU SIKLUS I

PENGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (Studi PTK pada Kelas VB SDN Jatirangga II Mata Pelajaran IPA)

No.	Kriteria	Aspek	Pertanyaan									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Konstruksi Konsep	a. Butir sesuai untuk mengukur indikator yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Butir sesuai kisi-kisi yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Kaidah Penulisan Instrumen	a. Pernyataan dirumuskan dengan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Petunjuk pengisian pernyataan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		c. Kalimat dibuat secara singkat dan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Bahasa	a. Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Keterangan:**

✓ = sesuai  
x = tidak sesuai

Validator



Drs Endang Wahyudiana, M.Pd  
NIP. 198901242024212001

## VALIDASI INSTRUMEN NON TES PEMANTAU TINDAKAN KELAS GURU SIKLUS II

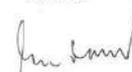
PENGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (Studi PTK pada Kelas VB SDN Jatirangga II Mata Pelajaran IPA)

No.	Kriteria	Aspek	Pertanyaan									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Konstruksi Konsep	a. Butir sesuai untuk mengukur indikator yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Butir sesuai kisi-kisi yang dirumuskan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.	Kaidah Penulisan Instrumen	a. Pernyataan dirumuskan dengan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Petunjuk pengisian pernyataan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		c. Kalimat dibuat secara singkat dan jelas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3.	Bahasa	a. Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		b. Menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Keterangan:**

✓ = sesuai  
x = tidak sesuai

Validator



Drs Endang Wahyudiana, M.Pd  
NIP. 198901242024212001

*Intelligentia - Dignitas*

Lampiran 13 Dokumentasi





## Lampiran 14 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta 13220  
Telepon: Rektor : (021) 4893854, WR.I : 4895130, WR.II : 4893918, WR.III : 4892926, WR.IV. : 4893982  
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 1708/UN39.12/KM/2025 23 Januari 2025  
Lamp. : -  
Hal : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian  
untuk Penulisan Skripsi**

Yth. Kepala SDN Jatirangga II  
Jl. Mes AL Jatirangga, RT/001, RW/013,  
Kel. Jatirangga, Kec. Jatisampurna,  
Kota Bekasi, Jawa Barat 17434

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : **Muhammad Ridwan Agung Aruzi**  
NIM : 1107620177  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Ilmu Pendidikan  
No. Telp/HP : 02121384025

Untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

**“Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis (Studi PTK pada Kelas VB SDN Jatirangga II Mata Pelajaran IPA)”**

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Direktur Akademik



**Dr. Eng. Agung Premono, S.T., M.T.**  
NIP. 197705012001121002

**Tembusan:**

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

## Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KOTA BEKASI  
DINAS PENDIDIKAN  
KECAMATAN JATISAMPURNA  
**SD NEGERI JATIRANGGA II**

Jl. Mess AL No 3 Kel. Jatirangga Kec. Jatisampurna – Kota Bekasi Tlp. 021-84594835  
Email : sdjrjtr2bekasi@gmail.com NSS 101026508019 NPSN : 20254127

Kota Bekasi, 24 Januari 2025

Nomor	: 421.2/009/SDN.JTR2/I/2025	Kepada	
Sifat	: Penting	Yth. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan	
Lampiran	:	Universitas Negeri Jakarta	
Perihal	: Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian untuk Penulisan Skripsi	di tempat.	

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat dari Universitas Negeri Jakarta Nomor: 1708/UN39.12/KM/2025 berkenaan dengan permohonan izin penelitian untuk penulisan skripsi, maka dengan ini memberikan keterangan **telah melaksanakan penelitian** dalam rangka penyusunan skripsi di SDN Jatirangga II kepada:

Nama	: Muhammad Ridwan Agung Aruzi
NIM	: 1107620177
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas	: Fakultas Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	: Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis (Studi PTK pada Kelas VB SDN Jatirangga II Mata Pelajaran IPA)

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Kepala Sekolah

SD Negeri Jatirangga II



**TARMIN, S.Pd, MM**

Pembina Tk.1, IV/b

NIP. 19680129 199212 1 001

## Lampiran 16 Daftar Riwayat Hidup



Muhammad Ridwan Agung Aruzi biasa dipanggil Agung, lahir di Bekasi tanggal 01 Mei 2001. Lahir dari rahim seorang ibu Suyati S.Pd dan bapak Supriyanto S.Pd Memulai Pendidikan formal pada tahun 2006 di TK Negeri Jatirangga III kemudian melanjutkan ketahapan pendidikan dasar di SDN Jatirangga II Kota Bekasi, kemudian lanjut ketahapan pendidikan menengah di MTs N 30 Jakarta Timur dan melanjutkan di pendidikan menengah atas sederajat di MA N 14 Jakarta Kampus B pada tahun 2019. Setelah itu melanjutkan pendidikan di Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2020 dengan jurusan yang diambil S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Selama masa perkuliahan, peneliti menjalani dengan semaksimal mungkin. Peneliti menjadi mahapeserta didik yang aktif mengikuti kegiatan di dalam kelas dan di luar kelas baik itu akademik maupun non akademik. Di dalam kelas, peneliti aktif berdiskusi dan bersosialisasi bersama teman kelas beberapa kali dipercaya untuk menjadi penanggung jawab mata kuliah. Di luar kelas peneliti aktif mengikuti dalam mengikuti organisasi ataupun kegiatan yang ada sesuai dengan minat peneliti. Peneliti memulai organisasi di MAF PGSD FIP UNJ ditahun kedua sebagai staf DKM. Kemudian pada tahun 2022, peneliti menjadi staff Internal Green Foce UNJ dan pada tahun 2023 dipercaya untuk menjadi kepada Divisi Internal Green Foce UNJ. Selama masa organisasi, peneliti menjalankannya dengan maksimal dan juga mengikuti program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Angkatan 4 selama 1 semester dari Kemendikbudristek disela-sela kegiatan perkuliahan dan organisasi peneliti juga bekerja dan membantu mengembangkan usaha dan skil di bidang geologi yaitu pengeboran dan pertanahan yang dimiliki keluarga.