

# LAMPIRAN

## Lampiran 1a

## Hasil Wawancara

Nama Guru : Nuraida, S.Pd  
 Sekolah Asal : MTS Islamiyah Waled  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Latar Belakang Pendidikan : S1 Pendidikan Biologi

No	Pertanyaan yang diajukan	Jawaban
1	Media apa saja yang digunakan di kelas VII MTS Islamiyah Waled?	Buku cetak, gambar, infokus, poster, lingkungan sekolah dan video Youtube
2	Menurut Ibu apa kelebihan dan media yang digunakan?	Kekurangan dalam media pembelajaran yaitu buku paket atau LKS anak-anak kurang terampil dalam membaca dan sulit untuk dipahami, tetapi jika menggunakan media internet seperti youtube sanak-anak bisa melihat secara visual fenomena-fenomena dalam pembelajarn lebih jelas.
3	Apakah Ibu pernah mengembangkan media pembelajarn berbasis teknologi secara mandiri dalam pembelajaran IPA?	Belum pernah, hanya media berupa modul cetak yang pernah dikembangkan sendiri
4	Apakah dalam proses pembelajaran IPA didominasi pembelajaran berpusat sama ibu atau peserta didik?	Pembelajaran masih didominasi guru, karena pembelajaran masih didominasi metode ceramah.
5	Apakah di KBM sudah mengintegrasikan pembelajaran menggunakan teknologi?	Sudah, tetapi hanya berupa video Youtube saja
6	Kegiatan apa saja yang pernah dilakukan guru untuk mengetahui kemampuan literasi sains?	Peserta didik sebelum KBM di mulai disuruh membaca materi dengan dibatasi waktunya, setelah selesai, maka peserta didik tersebut di tes terhadap materi yang sudah dibaca tadi. Selain itu dapat diketahui dengan hasil tes tertulis, tetapi nilai yang didapatkan masih rendah
7	Apa yang menjadi kendala peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran?	Minat belajar peserta yang masih kurang dan media yang digunakan terbatas.
8	Menurut ibu bagaimana minat belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA?	Minat belajar pada pembelajaran IPA masih rendah, karena banyak peserta didik yang masih kurang memperhatikan saat guru menerangkan atau ngobrol dengan teman lainnya serta ada juga yang mengantuk.
9	Apa yang menjadi kendala ibu untuk mengembangkan soal-soal yang literasi sains?	Kurang mengikuti bimbingan literasi sains.

## Lampiran 1b.

## Lembar Observasi

No	Aspek	Jenis aspek	Hasil	Keterangan
1	Kurikulum	Kurikulum merdeka	√	Belum optimal
2	Penggunaan media	Papan tulis	√	Selalu digunakan
		LCD/ proyektor	√	Jarang digunakan
		Benda jadi	√	Gambar, buku teks
		Media interaktif	-	Kurangnya kesiapan
3	Penggunaan metode pembelajaran	Ceramah	√	Selalu digunakan
		Tanya jawab	√	Peserta didik yang pintar lebih dominan
		Diskusi	√	Sering digunakan
		Pemberian tugas	√	Jarang menggunakan soal literasi sains
4	Sikap peserta didik di dalam kelas	Aktif	-	Lebih banyak bercanda dengan teman
		Pasif	√	Respon minimal
5	Literasi sains	Guru mengembangkan soal literasi sains	-	Menggunakan soal literasi sains yang terdapat pada LKS.

## Lampiran 2

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**

## A. Informasi Umum

Nama Sekolah: MTS Islamiyah Waled	Kelas : VII/ Fase D
Nama Guru : Alisiniya Luaffita Maulidi	Materi : Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia Sub Materi : Pengaruh Manusia Terhadap Ekosistem
Mata Pelajaran : IPA	Alokasi Waktu : 2X40 menit (2 pertemuan)

Kompetensi Awal	Peserta didik sudah memahami tentang interaksi makhluk hidup dengan Lingkungan serta perbedaan keanekaragaman Hayati
Profil Pelajar Pancasila	Mandiri, Bernalar Kritis, Bergotong Royong
Sarana dan prasarana	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruangan</li> <li>▪ Laptop</li> <li>▪ LCD Proyektor</li> <li>▪ Pop-up Book digital Berbasis kontekstual</li> <li>▪ Sound</li> <li>▪ Alat tulis</li> </ul>
Target peserta didik	Peserta didik kelas reguler
	Pembelajaran menggunakan pendekatan CTL Metode: Ceramah, diskusi, eksperimen

## B. Komponen Inti

Capain pembelajaran	Pada akhir fase D, Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta peserta didik dapat memahami, merancang dan menganalisis upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.
Keterampilan Proses	Peserta didik merencanakan dan melakukan langkah- langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. Dalam penyelidikan, peserta didik menggunakan berbagai jenis variabel untuk membuktikan prediksi.
Tujuan Pembelajaran	Setelah pembelajaran melalui CTL <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mampu mengidentifikasi interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan melalui bacaan Pop-up book digital berbasis kontekstual secara mandiri</li> <li>▪ Peserta didik mampu memahami fenomena terkait pengaruh manusia terhadap ekosistem melalui bacaan pop-up book digital berbasis kontekstual secara mandiri</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mampu menganalisis aktivitas manusia yang merugikan lingkungan dan dampaknya terhadap ekosistem melalui diskusi kelompok secara gotong royong</li> <li>▪ Peserta didik mampu merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran lingkungan melalui diskusi kelompok secara kritis</li> </ul>
Pemahaman bermakna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik memahami penyebab dan dampak perubahan ekosistem</li> <li>▪ Peserta didik memahami dan menyadari bahwa upaya pelestarian lingkungan perlu diterapkan di kehidupan sehari-hari cara mencegah pencemaran lingkungan</li> </ul>

Langkah pembelajaran	
Pertanyaan Pemantik	<p>Pertanyaan pemantik: masalah sampah sudah merupakan masalah kita semua. Dimana-mana sampah sulit di kondisikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pernahkan anda melihat tumpukan sampah atau sampah yang bertebaran di sungai, pantai atau tempat lainnya?</li> <li>▪ Menurut kalian kenapa air di selokan berwarna hitam dan bau tidak sedap?</li> <li>▪ Menurut kalian apakah tumpukan sampah yang dibiarkan saja itu bisa mempengaruhi kehidupan kita?</li> </ul>
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik berdo'a</li> <li>▪ Guru mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>▪ Guru memeriksa kesiapan belajar peserta didik</li> <li>▪ Guru menampilkan pop-up book digital berbasis kontekstual</li> </ul>
Kegiatan inti	<p><b>Pertemuan pertama</b> <b>Konstruktivisme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan stimulus dari pertanyaan pemantik dan diberikan gambar. <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pernahkan anda melihat tumpukan sampah atau sampah yang bertebaran di sungai, pantai atau tempat lainnya?</li> <li><input type="checkbox"/> Menurut kalian kenapa air di selokan berwarna hitam dan bau tidak sedap?</li> <li><input type="checkbox"/> Menurut kalian apakah tumpukan sampah yang dibiarkan saja itu bisa mempengaruhi kehidupan kita?</li> </ul> </li> <li>▪ Guru memberikan stimulus tentang ekosistem dan kerusakan habitat, seperti kebakaran hutan di daerah masing-masing</li> </ul>

	<p><b>Inquiry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru meminta peserta didik untuk memahami isi Pop-up Book digital berbasis kontekstual</li> <li>▪ Peserta didik dibimbing untuk dapat menemukan dampak dan cara mengatasi dari kerusakan habitat, pertanian dan produksi pangan dari serta pencemran dengan bantuan QR Code.</li> </ul> <p><i>(Pengembangan profil pelajar Pancasila bernalar kritis dan mandiri)</i></p> <p><b>Questioning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik difasilitasi untuk mengajukan pertanyaan tentang pengaruh manusia terhadap ekosistem.</li> <li>▪ Apabila peserta didik tidak bertanya, maka pendidik memberikan informasi tambahan atau memberikan pertanyaan yang memotivasi peserta didik untuk bertanya sehingga menemukan hal baru yang ingin diketahui</li> </ul> <p><i>(Pengembangan profil pelajar Pancasila bernalar kritis)</i></p> <p><b>Modeling</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru memberikan contoh kegiatan konservasi air pada pada pop-up book digital berbasis kontekstual.</li> <li>▪ Peserta didik mengamati dan memahami contoh konservasi</li> </ul> <p><i>(Pengembangan profil pelajar Pancasila mandiri, dan bernalar kritis)</i></p> <p><b>Pertemuan kedua</b></p> <p><b>Learning community</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik dibagi dalam 5 kelompok</li> <li>▪ Setiap kelompok diberikan tugas untuk diskusi kelompok</li> <li>▪ Peserta didik diberi kesempatan untuk membaca dan memahami</li> <li>▪ Peserta didik dibimbing untuk melakukan penyelidikan yang ada di dalam LKPD</li> <li>▪ Setiap masing-masing kelompok mempresentasikan hasil LKPD</li> </ul> <p><i>(Pengembangan profil pelajar Pancasila bernalar kritis dan gotong royong)</i></p> <p><b>Refleksi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan</li> <li>▪ Guru memberikan angket refleksi minat belajar.</li> </ul> <p><i>(KSE- Pengolahan diri- mengolah Emosi)</i></p>
--	--

	<p><b>Authentic assessment</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mengerjakan soal tes literasi sains</li> <li>▪ <i>(Pengembangan profil pelajar Pancasila mandiri, dan bernalar kritis)</i></li> </ul>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sebelum kelas ditutup dengan berdoa'a dan salam guru memberitahukan materi selanjutnya yang akan dipelajari yaitu pencemaran tanah dan udara</li> <li>▪ Salam penutup</li> </ul>

C. Asesmen/Penilaian

1. Afektif : Observasi
2. Kognitif : Asesmen

D. Pengayaan dan Remedial

a. Pengayaan

Dengan memberikan contoh soal terkait pengaruh manusia terhadap lingkungan

b. Remedial

Dengan memberikan soal yang sama saat pembelajaran

E. Refleksi

Menggunakan pertanyaan secara lisan

## Lembar Observasi Sikap/Afektif

No	Nama Peserta Didik	Aspek Profil Pelajar Pancasila											
		Mandiri				Gotong Royong				Bernalar Kritis			
		SB	B	C	K	SB	B	C	K	SB	B	C	K

## Rubrik Penilaian

Aspek Profil Pelajar Pancasila	Sangat baik (SB)	Baik (B)	Cukup (C)	Kurang (K)
Mandiri	<b>Peserta didik sangat mampu</b> merencanakan penyelidikan yang sesuai untuk menunjang pencapaian tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri dengan mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan dirinya, serta situasi yang dihadapi.	<b>Peserta didik mampu</b> merencanakan penyelidikan yang sesuai untuk menunjang pencapaian tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri dengan mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan dirinya, serta situasi yang dihadapi.	<b>Peserta didik mampu</b> merencanakan penyelidikan yang sesuai untuk menunjang pencapaian tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri <b>akan tetapi belum mampu</b> mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan dirinya, serta situasi yang dihadapi.	<b>Peserta didik belum mampu</b> merencanakan penyelidikan yang sesuai untuk menunjang pencapaian tujuan belajar, prestasi, dan pengembangan diri dengan mempertimbangkan kekuatan dan kelemahan dirinya, serta situasi yang dihadapi.
Gotong Royong	<b>Peserta didik sangat mampu</b> membagi peran dan melakukan penyelidikan dalam kelompok serta menjaga tindakan agar selaras untuk mencapai tujuan bersama.	<b>Peserta didik mampu</b> membagi peran dan melakukan penyelidikan dalam kelompok serta menjaga tindakan agar selaras untuk mencapai tujuan bersama.	<b>Peserta didik mampu</b> membagi peran dan melakukan penyelidikan dalam kelompok <b>tapi belum mampu</b> menjaga tindakan agar selaras untuk mencapai tujuan bersama.	<b>Peserta didik belum mampu</b> membagi peran dan melakukan penyelidikan dalam kelompok serta menjaga tindakan agar selaras untuk mencapai tujuan bersama.
Bernalar Kritis	<b>Peserta didik sangat mampu</b> Mengidentifikasi, menganalisis informasi dan melakukan langkah-langkah operasional yang relevan serta memprioritaskan beberapa gagasan tertentu.	<b>Peserta didik mampu</b> Mengidentifikasi, menganalisis informasi dan melakukan langkah-langkah operasional yang relevan serta memprioritaskan beberapa gagasan tertentu.	<b>Peserta didik mampu</b> Mengidentifikasi, menganalisis informasi dan melakukan langkah-langkah operasional yang relevan <b>tapi belum mampu</b> memprioritaskan beberapa gagasan tertentu.	<b>Peserta didik belum mampu</b> menganalisis informasi dan melakukan langkah-langkah operasional yang relevan serta memprioritaskan beberapa gagasan tertentu.



**Keterangan**

Jawaban	SB	B	C	K
Skor	4	3	2	1

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

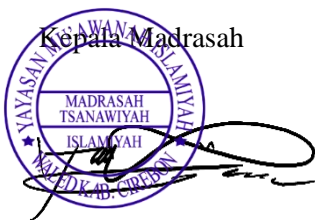
Waled, Mei  
2024

Mengetahui,

Kepala Madrasah

Guru

IPA,



H. Lukman, S.Ag  
Maulidi, S.Pd

Alisiniya Lauffita

## LKPD

### PENGARUH MANUSIA TERHADAP EKOSISTEM

Kelompok

Nama = 1.

2.

3.

4.

5.

Perhatikan gambar berikut!



Sumber <https://www.mangtoypedia.com>



Sumber <https://homecare24.id/>

Apakah kamu pernah melihat sungai yang tercemar di dekat tempat tinggalmu? Bagaimana kondisinya?

Umumnya, orang membuang limbah langsung ke selokan yang ada di depan rumah, selain itu juga banyak pabrik membuang limbah langsung ke sungai tanpa diolah terlebih dahulu. Akibatnya, sungai yang menjadi tempat bermuaranya selokan tercemar, warnanya menjadi hitam, coklat dan mengeluarkan bau busuk. Sehingga mengakibatkan beberapa makhluk hidup yang berada di dalam air seperti ikan akan terganggu, karena sungai tersebut tercemar. Apa yang terjadi pada ikan-ikan di sungai yang tercemar limbah?

Berdasarkan fenomena tersebut buatlah penyelidikan penelitian untuk mengevaluasinya, apakah aktivitas manusia bisa mempengaruhi ekosistem!

#### A. Pertanyaan Fokus

1. Bagaimana pengaruh limbah terhadap pernafasan ikan?
2. Bagaimana rata-rata gerak operkulum ikan pada air yang tercemar dan tidak?

## B. Alat dan bahan

1. Alat
  - Gelas Akua 2
  - Stopwatch
2. Bahan
  - Ikan mas 2 ekor
  - Air Sungai
  - Air Sumur

## C. Cara kerja

1. Sediakan dua gelas akua dan beri label A, dan B.
2. Akua gelas A di isi dengan air sungai
3. Akua gelas B di isi dengan air sumur
4. Masukkan masing-masing satu ekor ikan yang berukuran sama pada akua gelas A dan B, biarkan ikan beradaptasi selama 1 menit.
5. Secara bersamaan hitung gerak tutup insang atau operkum ikan pada masing-masing gelas akua setiap 1 menit. Hitungan di ulang 5 kali, kemudian hitung rata-ratanya.

## D. Hasil Pengamatan

No	Perlakuan	Gerakan Operkulum (Menit)					Rata-rata
		1 menit	2 menit	3 menit	4 menit	5 menit	
1	Air sungai						
2	Air sumur						

## E. Analisis Informasi

1. Berdasarkan hasil praktikum mengapa ada perbedaan rata-rata gerakan operkulum pada perlakuan air sungai dan air sumur?  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
2. Mengapa jika air sungai gerakan operkulum ikan semakin cepat?  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
3. Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dengan 2 perlakuan berbeda, sehingga mengetahui kondisi oksigen pada air yang tercemar dan tidak.  
 .....

.....  
.....  
.....  
.....

#### **F. Evaluasi**

1. Apa yang dimaksud dengan pencemaran?

.....  
.....  
.....  
.....

2. Apa yang menyebabkan ikan kekurangan oksigen dan bisa mengakibatkan ikan mati setelah melakukan praktikum!

.....  
.....  
.....  
.....

3. Setelah melakukan praktikum tentang pencemaran air sungai terhadap gerakan operkulum ikan, dampak apa saja pencemaran air bagi keberlangsungan hidup mahluk hidup sehari-hari?

.....  
.....  
.....  
.....

4. Air yang tercemar memiliki bau, rasa dan warna, tetapi mengapa minuman sirup tidak dapat dikatakan sebagai air tercemar walaupun memiliki rasa, bau dan warna yang berbeda?

.....  
.....  
.....  
.....

5. Bagaimana upaya untuk mengatasi pencemaran tersebut?

.....  
.....  
.....  
.....

### Lampiran 3

#### LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Identitas Penguji

Nama : Moh. Riza Aulia Rahman

Untuk mengembangkan Pop-up book digital berbasis kontekstual, mohon bappak/ibu memberikan penilaian pada setiap indikator dengan memberikan tanda “√” pada kolom nilai.

Keterangan skala

5 : Sangat Baik (SB)

4 : Baik (B)

3 : Cukup (C)

2 : kurang (K)

1 : Sangat kurang (SK)

No	Indikator	Nilai				
		1	2	3	4	5
Tampilan Visual Audio						
1	Teks dapat terbaca dengan baik				√	
2	Desain cover			√		
3	Kesesuaian pedoman penggunaan				√	
4	Kesesuaian tata letak				√	
5	Kualitas animasi dan audio			√		
Rekayasa Media Pembelajaran						
6	Kemudahan penggunaan				√	
7	Kelancaran program			√		
8	Kesesuaian tata letak setiap slide			√		
9	Pemilihan aplikasi bantuan interaktif				√	

**Petunjuk :** Diisi dengan tanda (✓) jika sesuai dengan aspek yang ditelaah

**Komentar dan saran**

PPT masih menggunakan gambar PNG/JPG,  
 TEXT direvisi karena tidak enak dilihat  
 Saran : Bisa menggunakan tambahan animasi dari fitur  
 power point untuk teks ganti menggunakan  
 "helvetica" untuk beberapa slide

**KESIMPULAN**

Media ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak / Ibu)

Kuningan,

Validator

  
 Wati Riza Aulia Rahman, S.Kom

**Analisis Hasil Penilaian oleh Ahli Media**

Tampilan Visual Audio	$=\frac{18}{25} \times 100 = 72\%$
Rekayasa Media Pembelajaran	$=\frac{14}{20} \times 100\% = 70\%$
Jumlah	$\frac{72+70}{2} = 71\%$ Layak digunakan

## Lampiran 4

## VALIDASI MATERI

## LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

## Identitas Penguji

Nama : Dr. Agus Yadi Ismail, S.Hut., M.Si

Status : Dosen Universitas Kuningan

Untuk mengembangkan Pop-up book digital berbasis kontekstual, mohon bappak/ibu memberikan penilaian pada setiap indikator dengan memberikan tanda "√" pada kolom nilai.

## Keterangan skala

5 : Sangat Baik (SB)

4 : Baik (B)

3 : Cukup (C)

2 : kurang (K)

1 : Sangat kurang (SK)

No	Indikator	Nilai				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1	Terdapat Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran				√	
2	Mendorong keingintahuan				√	
3	Keakuratan materi				√	
Kelayakan Penyajian						
4	Teknik Penyajian				√	
Penilaian kontekstual						
5	Keterikatan materi dengan kehidupan peserta didik			√		
Kelayakan Bahasa						
6	Komunikatif				√	
7	Lugas				√	
8	Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik				√	

**Komentar dan saran**

..... Pop. up. Rancangan Layak. Di gunakan  
 ..... k. kelip. Lembar. Saku  
 .....  
 .....  
 .....

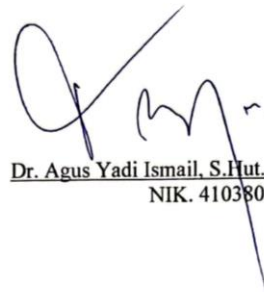
**KESIMPULAN**

Media ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
  2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
  3. Tidak layak digunakan
- (mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak / Ibu)

Kuningan,

Validator



Dr. Agus Yadi Ismail, S.Hut., M.Si  
 NIK. 41038012134

**Analisis Hasil Penilaian oleh Ahli Materi**

Kelayakan Isi	$= \frac{12}{15} \times 100 = 80\%$
Kelayakan Penyajian	$= \frac{4}{5} \times 100 = 80\%$
Penilaian Kontekstual	$= \frac{3}{5} \times 100 = 60\%$
Kelayakan Bahasa	$= \frac{12}{15} \times 100 = 80\%$
Jumlah	$\frac{80+80+60+80}{4} = 75\%$ Layak digunakan



## Lampiran 5

## VALIDASI DESAIN PEMBELAJARAN

## LEMBAR VALIDASI AHLI DESAIN PEMBELAJARAN

## Identitas Penguji

Nama : Dr. H. Zaenal Abidin, M.Si

Status : Dosen Universitas Kuningan

Untuk mengembangkan Pop-up book digital berbasis kontekstual, mohon bappak/ibu memberikan penilaian pada setiap indikator dengan memberikan tanda “√” pada kolom nilai.

## Keterangan skala

5 : Sangat Baik (SB)

4 : Baik (B)

3 : Cukup (C)

2 : kurang (K)

1 : Sangat kurang (SK)

No	Indikator	Nilai				
		1	2	3	4	5
Tujuan						
1	Kesesuaian capaian pembelajaran dan tujuan Pembelajaran			√		
Strategi						
2	Media menarik perhatian					√
3	Kejelasan penyajian materi					√
Teknik Pengoperasian						
4	Kejelasan pedoman penggunaan				√	
5	Kemudahan dalam pengoperasian				√	
Evaluasi						
6	Kesesuaian dengan evaluasi dan materi				√	

## Komentar dan saran

.....  
 Instrumen dapat digunakan dengan  
 desain sesuai saran  
 .....

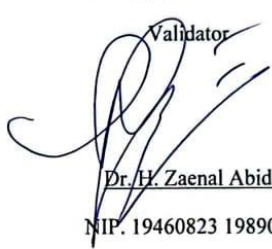
.....  
 .....  
 .....  
 .....

**KESIMPULAN**  
 Media ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak / Ibu)

Kuningan,

  
 Validator  
Dr. H. Zaenal Abidin, M.Si  
 NIP. 19460823 198903 1 002

#### Analisis Hasil Penilaian oleh Ahli Desain Pembelajaran

Tujuan	$=\frac{3}{5} \times 100 = 60\%$
Strategi	$=\frac{10}{10} \times 100 = 100\%$
Teknik Pengoperasian	$=\frac{8}{10} \times 100 = 80\%$
Evaluasi	$=\frac{4}{5} \times 100 = 80\%$
Jumlah	$\frac{60+100+80+80}{4} = 80\%$ Layak digunakan

## Lampiran 6

### INSTRUMEN UJI COBA PRODUK

#### ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK UJI COBA TERBATAS POP-UP BOOK DIGITAL BERBASIS KONTEKSTUAL

Nama :

Kelas :

Mata Pelajaran:

Petunjuk pengisian

Baca dan pahami baik-baik pertanyaan di bawah ini sebelum menjawab.

Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.

Pilihlah jawaban sesuai dengan pilihan anda.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan ini sesuai dengan keadaan sebenarnya, dengan memberikan tanda “√” pada kolom nilai

Keterangan

SS = Sangat setuju

S = Setuju

R = Ragu-ragu

TS = Tidak setuju

STS = Sangat tidak setuju

No	Aspek	Indikator	Skala Penilaian				
			SS	S	R	TS	STS
1	Media	Apakah penggunaan Media pop-up book digital berbasis kontekstual memberikan dapat nilai positif					
2		Apakah pemilihan animasi, video dan narasi audio pada media pop-up book digital berbasis kontekstual dapat meningkatkan ketertarikan dalam belajar					
3		Apakah penggunaan Media pop-up book digital berbasis kontekstual dapat menarik perhatian peserta didik?					
4		Apakah pendahuluan atau stimulus pada media pop-up book digital berbasis					

No	Aspek	Indikator	Skala Penilaian				
			SS	S	R	TS	STS
		kontekstual menggugah semangat peserta didik untuk mendalami materi					
5	Bahasa	Apakah Bahasa yang digunakan dalam media pop-up book digital berbasis kontekstual jelas?					
6		Apakah teks yang digunakan dalam media pop-up book digital berbasis kontekstual mudah dibaca?					
7		Apakah bahasa narasi audio media pop-up book digital berbasis kontekstual lugas?					
8		Apakah Bahasa yang digunakan dalam media pop-up book digital berbasis kontekstual mudah dipahami?					
9	Konten	Apakah media pop-up book digital berbasis kontekstual dapat membantu peserta didik menerima kejelasan informasi?					
10		Apakah media pop-up book digital berbasis kontekstual dapat menstimulasi peserta didik dalam mendalami materi?					

## Lampiran 7

## UJI COBA TERBATAS LAPANGAN

NO	Kriteria yang dinilai	Peserta didik									$\Sigma$	$\Sigma.Xi$	Persentase
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	Penggunaan media memberikan nilai positif	5	5	4	5	4	3	4	4	4	38	45	84,4
2	Pemilihan multimedia meningkatkan ketertarikan	5	4	4	3	4	4	5	5	5	39	45	86,7
3	Penggunaan animasi menarik perhatian	4	5	4	5	5	5	4	4	4	40	45	88,9
4	Pemberian stimulus dapat menggugah semangat	4	4	5	4	5	3	5	4	4	38	45	84,4
5	Bahasa yang digunakan media jelas	4	4	5	4	5	5	5	4	4	40	45	88,9
6	Teks dalam media dapat terbaca	5	5	4	5	5	5	5	4	5	43	45	95,6
7	Narasi audio lugas	4	3	4	4	5	4	4	3	4	35	45	77,8
8	Bahasa pada media mudah dipahami	4	5	5	4	4	4	5	4	5	40	45	88,9
9	Media dapat membantu memberikan informasi	5	4	5	4	5	5	4	4	5	41	45	91,1
10	Media meningkatkan keinginan untuk dalam mendalami materi	5	4	5	5	5	4	5	5	5	43	45	95,6
											397	450	88,2

**Lampiran 8****PRETEST DAN POSTTEST MINAT BELAJAR****ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK MINAT BELAJAR TERHADAP  
POP-UP BOOK DIGITAL BERBASIS KONTEKSTUAL**

Identitas PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Mata Pelajaran:

Petunjuk pengisian

Baca dan pahami baik-baik pertanyaan di bawah ini sebelum menjawab.

Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.

Pilihlah jawaban sesuai dengan pilihan anda.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan ini sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Keterangan

SS = Sangat setuju

S = Setuju

R = Ragu-ragu

TS = Tidak setuju

STS = Sangat tidak setuju

No	Pertanyaan	Penilaian				
		SS	S	R	TS	STS
Perasaan senang						
1	Saya semangat ketika mengikuti pembelajaran materi pengaruh manusia terhadap ekosistem					
2	Saya bosan mengikuti pembelajaran materi pengaruh manusia terhadap ekosistem					
3	Saya menjadi lebih puas ketika belajar materi pengaruh manusia terhadap ekosistem.					
4	Saya terpaksa dalam belajar materi pengaruh manusia terhadap ekosistem					
Keterlibatan peserta didik						
5	Saya bertanya kepada guru apabila ada materi yang belum jelas					
6	Saya belajar materi pengaruh manusia terhadap ekosistem dengan giat agar tidak tertinggal dari teman-teman					
7	Saya tidak menjawab pertanyaan dari guru					

Ketertarikan peserta didik						
8	Saya antusias mengikuti pembelajaran IPA					
9	Saya merasa penasaran dengan materi pengaruh manusia terhadap ekosistem					
10	Saya tidak mengulang materi pengaruh manusia terhadap ekosistem di rumah					
11	Saya tidak mendengarkan pembelajaran materi pengaruh manusia terhadap ekosistem					
Perhatian dalam belajar						
12	Saya berkonsentrasi belajar materi pengaruh manusia terhadap ekosistem.					
13	Saya belajar IPA dengan tekun agar nilai saya bagus					
14	Saya mengantuk selama pelajaran materi pengaruh manusia terhadap ekosistem					
15	Saya bermain sendiri Ketika pembelajaran materi pengaruh manusia terhadap ekosistem					
16	Saya tidak berbicara sendiri ketika pembelajaran pengaruh manusia terhadap ekosistem					

**Lampiran 9****RUBRIK MINAT MINAT BELAJAR**

<b>No</b>	<b>Analisis kuantitatif</b>	<b>Skor positif</b>	<b>Skor negative</b>
1	Sangat setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Cukup (C)	3	3
4	Tidak setuju (TS)	2	4
5	Sangat tidak setuju (STS)	1	5

Perolehan dari kuesioner atau lembar angket minat belajar PESERTA DIDIK dengan rumus berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$



## Lampiran 10

## TEKNIK PENGOLAHAN DATA MINAT BELAJAR

No	Nama Lengkap	PRETEST EKPERIMEN																Skor	Nilai
		No.SoaI																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Abdul Rohman	3	1	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	37	46
2	Adinda Maulida Febriyani	2	2	2	3	2	2	2	2	3	4	3	2	3	3	3	2	40	50
3	Agus Putra Trian Ramadhan	3	2	3	3	2	2	1	2	1	3	1	2	2	1	2	2	32	40
4	Aurel Cinta Septiana	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	43	54
5	Cici Alistana	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	2	46	58
6	Daffa Renaldi Pratama	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	43	54
7	Egi surya Utama	3	2	3	1	1	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	39	49
8	Ghibran Al Mahri	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	1	2	34	43
9	Hilma April Hiya	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	1	3	41	51
10	Iqbal Rohman Ramadhan	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	38	48
11	Kartika Sari	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	43	54
12	Kaylana Tantri	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	45	56
13	Khaerul Al-Afuw	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	30	38
14	Liris Widia	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	43	54
15	M. Fariz Haikal	3	2	3	2	2	3	3	2	1	2	3	3	2	2	2	3	38	48
16	M. Daffa Alfiansyah	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	39	49
17	M. Dani Firmansyah	1	2	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	39	49
18	Muhamad Al 'Kahfi	3	2	3	1	2	3	2	3	3	3	1	3	3	2	1	2	37	46
19	Muhamad Azka Alfadilah	3	3	1	1	3	2	1	3	1	3	2	3	2	2	1	3	34	43
20	Muhammad Fahrezi	3	2	2	2	1	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	1	38	48
21	Muhammad Nazmu Sakib	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	44	55
22	Rendiansyah	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	3	33	41
23	Rizki Mashud	3	3	3	1	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	1	37	46
24	Saola Nindita Aprilia	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	47	59
25	Sefty Nurliany	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	46	58
26	Siti Hodiroh	3	2	3	2	2	3	3	2	1	2	3	3	3	2	2	3	39	49
27	Siti Nazwa maulida	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	44	55
28	Siti Rahma Liah	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	43	54
29	Syfa Silfiani	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	60
30	Vika Ahsanur Ravika	3	2	2	1	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	37	46
	<b>JUMLAH</b>	83	72	81	65	67	75	66	83	79	76	77	82	86	68	67	70	<b>39,9</b>	<b>1496</b>
	<b>%</b>	0,83	0,72	0,8	0,7	0,67	0,8	0,7	0,8	0,79	0,8	0,8	0,8	0,9	0,68	0,7	0,7		

No	Nama Lengkap	POSTTEST EKPERIMEN																Skor	Nilai
		No.SoaI																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Abdul Rohman	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	69	86
	Adinda Maulida Febriyani	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	69	86
3	Agus Putra Trian Ramadhan	4	3	4	3	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	2	4	63	79
4	Aurel Cinta Septiana	4	3	5	3	3	5	5	3	4	4	3	5	5	4	4	3	63	79
5	Cici Alistana	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	3	67	84
6	Daffa Renaldi Pratama	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	3	69	86
7	Egi surya Utama	4	4	4	5	4	5	4	3	3	4	4	3	5	4	4	4	64	80
8	Ghibran Al Mahri	5	4	5	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	3	68	85
9	Hilma April Hiya	4	4	4	5	5	4	4	5	4	2	4	4	5	5	4	4	67	84
10	Iqbal Rohman Ramadhan	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	3	5	69	86
11	Kartika Sari	4	4	5	3	4	3	3	5	3	4	3	3	4	3	4	3	58	73
12	Kaylana Tantri	4	4	3	4	2	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	56	70
13	Khaerul Al-Afuw	4	2	4	4	3	5	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	61	76
14	Liris Widia	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	55	69
15	M. Fariz Haikal	5	4	3	4	3	3	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	60	75
16	M. Daffa Alfiansyah	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	67	84
17	M. Dani Firmansyah	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	68	85
18	Muhamad Al 'Kahfi	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	59	74
19	Muhamad Azka Alfadilah	4	4	4	3	2	4	3	4	3	5	3	4	4	3	4	4	58	73
20	Muhammad Fahrezi	5	4	5	4	3	5	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4	69	86
21	Muhammad Nazmu Sakib	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	3	4	4	5	4	4	66	83
22	Rendiansyah	4	4	4	3	3	5	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	56	70
23	Rizki Mashud	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	3	74	93
24	Saola Nindita Aprilia	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	63	79
25	Sefty Nurliany	5	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	5	4	3	4	67	84
26	Siti Hodiroh	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	64	80
27	Siti Nazwa Maulida	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	3	4	3	64	80
28	Siti Rahma Liah	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	61	76
29	Syfa Silfiani	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	75	94
30	Vika Ahsanur Ravika	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	58	73
	<b>JUMLAH</b>	131	114	130	116	114	123	116	129	127	114	109	125	134	119	113	113	<b>64,2333</b>	<b>2409</b>
	<b>%</b>	1,31	1,1	1,3	1,16	1,1	1,23	1,2	1,29	1,3	1,14	1,09	1,25	1,34	1,19	1,1	1,13		

No	Nama Lengkap	PRETEST KONTROL																Skor	Nilai
		No.Soa1																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Adinda Adelia Putri	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	2	44	55
2	Adriansyah	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	45	56
3	Andrea Nanda Hirata	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	45	56	
4	Anggi Ramadhani	3	2	3	1	1	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	40	50
5	Cantika Rahayu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	60
6	Darul Rohman	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	40	50
7	Dwi Sulistiani	3	2	1	2	2	3	3	3	2	1	4	3	2	3	3	3	40	50
8	Hamdan Siroj Muqsith	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	2	41	51
9	Hendry Seftiyando	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	1	38	48
10	Hoerul Rozikin	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	1	40	50
11	Jihan alexnia Ramadhani	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	41	51
12	M. Lutfihan	3	2	2	1	3	2	2	1	2	3	3	2	3	1	2	2	34	43
13	Malikha Husnani Putri	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	3	1	39	49
14	Mia Ramadahi	2	3	3	2	3	2	3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	38	48
15	Muhamad Fahmi Ainurizki	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	40	50
16	Muhamad Husni Mubarak	3	2	3	2	3	3	2	2	1	2	3	2	3	2	3	3	39	49
17	Muhamad Jojo Suparjo	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	40	50
18	Muhamad Ramadhani	3	2	3	3	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	46	58
19	Muhamad Vico Wardhana	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32	40
20	Muhammad Irfan Maulana	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	4	2	2	2	40	50
21	Mutaakid Dinan	4	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	40	50
22	Nuriddin	2	3	3	2	3	3	2	4	3	3	2	3	2	2	2	2	41	51
23	nurjanah	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	42	53
24	putri suliscia	2	1	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	39	49
25	Rega geladis malika	2	1	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	39	49
26	Santi	3	3	2	3	2	4	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	44	55
27	Siti Fatihatul ginna	3	2	3	2	3	2	4	3	2	3	1	2	4	3	2	3	42	53
28	Tita Adelia rahma	3	2	3	3	2	3	2	4	2	3	3	2	2	1	2	3	40	50
29	Trifani Dara Afsiyah	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	44	55
30	Zahrotul Gita	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48	60
	<b>JUMLAH</b>	81	73	75	69	76	80	76	83	81	81	79	81	86	63	76	69	<b>40,9667</b>	<b>1536</b>
	<b>%</b>	0,8	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,6	0,8	0,7		

No	Nama Lengkap	POSTTEST KONTROL																Skor	Nilai
		No.SoaI																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
1	Adinda Adelia Putri	4	4	3	4	2	3	2	5	4	3	3	4	4	4	3	4	56	70
2	Adriansyah	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	51	64
3	Andrea Nanda Hirata	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	57	71
4	Anggi Ramadhani	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	55	69
5	Cantika Rahayu	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	57	71
6	Darul Rohman	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	4	4	4	3	3	53	66
7	Dwi Sulistiani	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	55	69
8	Hamdan Siroj Muqsith	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	55	69
9	Hendry Seftiyando	4	3	4	3	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3	60	75
10	Hoerul Rozikin	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	55	69
11	Jihan alexnia Ramadhani	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	3	4	5	4	3	3	59	74
12	M. Lutfihan	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	56	70
13	Malikha Husnani Putri	4	4	3	4	5	4	4	4	4	3	3	4	3	5	4	3	61	76
14	Mia Ramadahi	4	3	4	3	5	4	5	3	5	4	5	4	5	3	5	2	64	80
15	Muhamad Fahmi Ainurizki	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	5	54	68
16	Muhamad Husni Mubarak	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	54	68
17	Muhamad Jojo Suparjo	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	58	73
18	Muhamad Ramadhani	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	52	65
19	Muhamad Vico Wardhana	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	49	61
20	Muhammad Irfan Maulana	3	2	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	49	61
21	Mutaakid Dinan	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	2	58	73
22	Nuriddin	4	3	4	4	2	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	52	65
23	nurjanah	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	55	69
24	putri suliscia	5	4	5	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	57	71
25	Rega geladis malika	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	51	64
26	Santi	4	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	52	65
27	Siti Fatihatul ginna	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	56	70
28	Tita Adelia rahma	3	3	4	4	4	3	3	5	3	4	5	4	5	3	3	2	58	73
29	Trifani Dara Afsiyah	3	4	4	4	3	4	3	5	4	4	3	4	4	3	3	3	58	73
30	Zahrotul Gita	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	55	69
	<b>JUMLAH</b>	111	95	110	101	100	104	97	113	107	102	104	109	111	100	103	95	<b>55,4</b>	<b>2078</b>
	<b>%</b>	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,04	1	1,1	1,1	1,0	1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0		

## N-Gain Minat Belajar

No	Siswa	Eksperimen		N-Gain	Ket		No	Siswa	Kontrol		N-Gain	Ket
		Pretest	Posttest						Pretest	Posttest		
1	Siswa 1	46,3	86,3	0,74	Tinggi		1	Siswa 1	55,0	70,0	0,33	Sedang
2	Siswa 2	50,0	86,3	0,73	Tinggi		2	Siswa 2	56,3	63,8	0,17	Rendah
3	Siswa 3	40,0	78,8	0,65	Sedang		3	Siswa 3	56,3	71,3	0,34	Sedang
4	Siswa 4	53,8	78,8	0,54	Sedang		4	Siswa 4	50,0	68,8	0,38	Sedang
5	Siswa 5	57,5	83,8	0,62	Sedang		5	Siswa 5	60,0	71,3	0,28	Rendah
6	Siswa 6	53,8	86,3	0,70	Tinggi		6	Siswa 6	50,0	66,3	0,33	Sedang
7	Siswa 7	48,8	80,0	0,61	Sedang		7	Siswa 7	50,0	68,8	0,38	Sedang
8	Siswa 8	42,5	85,0	0,74	Tinggi		8	Siswa 8	51,3	68,8	0,36	Sedang
9	Siswa 9	51,3	83,8	0,67	Sedang		9	Siswa 9	47,5	75,0	0,52	Sedang
10	Siswa 10	47,5	86,3	0,74	Tinggi		10	Siswa 10	50,0	68,8	0,38	Sedang
11	Siswa 11	53,8	72,5	0,41	Sedang		11	Siswa 11	51,3	73,8	0,46	Sedang
12	Siswa 12	56,3	70,0	0,31	Sedang		12	Siswa 12	42,5	70,0	0,48	Sedang
13	Siswa 13	37,5	76,3	0,62	Sedang		13	Siswa 13	48,8	76,3	0,54	Sedang
14	Siswa 14	53,8	68,8	0,32	Sedang		14	Siswa 14	47,5	80,0	0,62	Sedang
15	Siswa 15	47,5	75,0	0,52	Sedang		15	Siswa 15	50,0	67,5	0,35	Sedang
16	Siswa 16	48,8	83,8	0,68	Sedang		16	Siswa 16	48,8	67,5	0,37	Sedang
17	Siswa 17	48,8	85,0	0,71	Tinggi		17	Siswa 17	50,0	72,5	0,45	Sedang
18	Siswa 18	46,3	73,8	0,51	Sedang		18	Siswa 18	57,5	65,0	0,18	Rendah
19	Siswa 19	42,5	72,5	0,52	Sedang		19	Siswa 19	40,0	61,3	0,35	Sedang
20	Siswa 20	47,5	86,3	0,74	Tinggi		20	Siswa 20	50,0	61,3	0,23	Rendah
21	Siswa 21	55,0	82,5	0,61	Sedang		21	Siswa 21	50,0	72,5	0,45	Sedang
22	Siswa 22	41,3	70,0	0,49	Sedang		22	Siswa 22	51,3	65,0	0,28	Rendah
23	Siswa 23	46,3	92,5	0,86	Tinggi		23	Siswa 23	52,5	68,8	0,34	Sedang
24	Siswa 24	58,8	78,8	0,48	Sedang		24	Siswa 24	48,8	71,3	0,44	Sedang
25	Siswa 25	57,5	83,8	0,62	Sedang		25	Siswa 25	48,8	63,8	0,29	Rendah
26	Siswa 26	48,8	80,0	0,61	Sedang		26	Siswa 26	55,0	65,0	0,22	Rendah
27	Siswa 27	55,0	80,0	0,56	Sedang		27	Siswa 27	52,5	70,0	0,37	Sedang
28	Siswa 28	53,8	76,3	0,49	Sedang		28	Siswa 28	50,0	72,5	0,45	Sedang
29	Siswa 29	60,0	93,8	0,84	Tinggi		29	Siswa 29	55,0	72,5	0,39	Sedang
30	Siswa 30	46,3	72,5	0,49	Sedang		30	Siswa 30	60,0	68,8	0,22	Rendah
JUMLAH		1496,3	2408,8	18,13			JUMLAH		1536,3	2077,5	10,93	
RATA-RATA		49,9	80,3	0,60	Sedang		RATA-RATA		51,2	69,3	0,36	Sedang









### Indikator 2 Keterlibatan Peserta Didik Kelas Kontrol

No	KS	PRETTES			SKOR	NILAI	KELAS KONTROL	No	KS	POSTTES			SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		5	6	7						5	6	7				
1	K-1	2	2	2	6	40,0		1	K-1	2	3	2	7	46,7	0,11	Rendah
2	K-2	3	3	3	9	60,0		2	K-2	3	3	2	8	53,3	-0,17	Rendah
3	K-3	3	3	3	9	60,0		3	K-3	3	3	4	10	66,7	0,17	Rendah
4	K-4	1	3	3	7	46,7		4	K-4	3	4	3	10	66,7	0,38	Sedang
5	K-5	3	3	3	9	60,0		5	K-5	3	4	3	10	66,7	0,17	Rendah
6	K-6	3	2	3	8	53,3		6	K-6	3	3	3	9	60,0	0,14	Rendah
7	K-7	2	3	3	8	53,3		7	K-7	3	4	4	11	73,3	0,43	Sedang
8	K-8	2	2	3	7	46,7		8	K-8	3	4	4	11	73,3	0,50	Sedang
9	K-9	2	2	2	6	40,0		9	K-9	4	4	4	12	80,0	0,67	Sedang
10	K-10	1	3	3	7	46,7		10	K-10	4	4	3	11	73,3	0,50	Sedang
11	K-11	3	2	3	8	53,3		11	K-11	4	4	3	11	73,3	0,43	Sedang
12	K-12	3	2	2	7	46,7		12	K-12	4	3	4	11	73,3	0,50	Sedang
13	K-13	3	3	2	8	53,3		13	K-13	5	4	4	13	86,7	0,71	Tinggi
14	K-14	3	2	3	8	53,3		14	K-14	5	4	5	14	93,3	0,86	Tinggi
15	K-15	3	3	2	8	53,3		15	K-15	3	3	3	9	60,0	0,14	Rendah
16	K-16	3	3	2	8	53,3		16	K-16	3	4	3	10	66,7	0,29	Rendah
17	K-17	3	3	2	8	53,3		17	K-17	4	4	3	11	73,3	0,43	Sedang
18	K-18	2	3	2	7	46,7		18	K-18	4	4	3	11	73,3	0,50	Sedang
19	K-19	2	2	2	6	40,0		19	K-19	3	3	3	9	60,0	0,33	Sedang
20	K-20	3	2	3	8	53,3		20	K-20	3	3	4	10	66,7	0,29	Rendah
21	K-21	3	3	2	8	53,3		21	K-21	3	4	3	10	66,7	0,29	Rendah
22	K-22	3	3	2	8	53,3		22	K-22	2	2	2	6	40,0	-0,29	Rendah
23	K-23	3	3	2	8	53,3		23	K-23	4	3	4	11	73,3	0,43	Sedang
24	K-24	2	3	2	7	46,7		24	K-24	3	3	3	9	60,0	0,25	Rendah
25	K-25	2	3	2	7	46,7		25	K-25	3	3	3	9	60,0	0,25	Rendah
26	K-26	2	4	3	9	60,0		26	K-26	3	4	3	10	66,7	0,17	Rendah
27	K-27	3	2	4	9	60,0		27	K-27	3	3	3	9	60,0	0,00	Rendah
28	K-28	2	3	2	7	46,7		28	K-28	4	3	3	10	66,7	0,38	Sedang
29	K-29	3	2	3	8	53,3		29	K-29	3	4	3	10	66,7	0,29	Rendah
30	K-30	3	3	3	9	60,0		30	K-30	3	3	3	9	60,0	0,00	Rendah
<b>JUMLAH</b>		76	80	76	232	1546,7		<b>JUMLAH</b>		100	104	97	301	2006,667		
<b>RATA-RATA</b>		2,53	2,67	2,53	7,73	51,56		<b>RATA-RATA</b>		3,33	3,47	3,23	10,03	66,89	0,30	Sedang

**Indikator 3** Ketertarikan Peserta Didik Kelas Eksperimen

No	KS	PRETTES				SKOR	NILAI	KELAS EKSPERIMEN			No	KS	POSTTES				SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		8	9	10	11								8	9	10	11				
1	E-1	3	2	2	3	10	50,0			1	E-1	5	4	4	4	17	85,0	0,70	Tinggi	
2	E-2	2	3	4	3	12	60,0			2	E-2	5	4	4	4	17	85,0	0,63	Sedang	
3	E-3	2	1	3	1	7	35,0			3	E-3	4	4	5	4	17	85,0	0,77	Tinggi	
4	E-4	3	3	2	3	11	55,0			4	E-4	3	4	4	3	14	70,0	0,33	Sedang	
5	E-5	3	4	2	3	12	60,0			5	E-5	5	4	4	4	17	85,0	0,63	Sedang	
6	E-6	3	3	3	3	12	60,0			6	E-6	5	5	3	4	17	85,0	0,63	Sedang	
7	E-7	3	3	2	3	11	55,0			7	E-7	3	3	4	4	14	70,0	0,33	Sedang	
8	E-8	2	3	2	3	10	50,0			8	E-8	5	5	4	4	18	90,0	0,80	Tinggi	
9	E-9	3	3	2	3	11	55,0			9	E-9	5	4	2	4	15	75,0	0,44	Sedang	
10	E-10	3	2	2	3	10	50,0			10	E-10	5	4	4	4	17	85,0	0,70	Tinggi	
11	E-11	3	3	2	3	11	55,0			11	E-11	5	3	4	3	15	75,0	0,44	Sedang	
12	E-12	3	3	3	3	12	60,0			12	E-12	4	4	3	3	14	70,0	0,25	Rendah	
13	E-13	2	2	2	1	7	35,0			13	E-13	4	4	5	3	16	80,0	0,69	Sedang	
14	E-14	3	3	3	3	12	60,0			14	E-14	3	4	3	3	13	65,0	0,13	Rendah	
15	E-15	2	1	2	3	8	40,0			15	E-15	4	5	4	3	16	80,0	0,67	Sedang	
16	E-16	3	3	2	2	10	50,0			16	E-16	5	5	4	3	17	85,0	0,70	Tinggi	
17	E-17	3	3	2	2	10	50,0			17	E-17	4	5	4	4	17	85,0	0,70	Tinggi	
18	E-18	3	3	3	1	10	50,0			18	E-18	4	4	4	3	15	75,0	0,50	Sedang	
19	E-19	3	1	3	2	9	45,0			19	E-19	4	3	5	3	15	75,0	0,55	Sedang	
20	E-20	3	3	3	3	12	60,0			20	E-20	5	5	3	4	17	85,0	0,63	Sedang	
21	E-21	3	3	3	3	12	60,0			21	E-21	4	5	4	3	16	80,0	0,50	Sedang	
22	E-22	3	2	3	2	10	50,0			22	E-22	3	4	3	4	14	70,0	0,40	Sedang	
23	E-23	3	3	2	2	10	50,0			23	E-23	5	5	5	3	18	90,0	0,80	Tinggi	
24	E-24	3	3	3	2	11	55,0			24	E-24	4	4	4	3	15	75,0	0,44	Sedang	
25	E-25	3	3	3	2	11	55,0			25	E-25	5	4	4	4	17	85,0	0,67	Sedang	
26	E-26	2	1	2	3	8	40,0			26	E-26	4	4	3	4	15	75,0	0,58	Sedang	
27	E-27	3	3	3	3	12	60,0			27	E-27	5	5	4	4	18	90,0	0,75	Tinggi	
28	E-28	3	3	3	3	12	60,0			28	E-28	3	4	4	4	15	75,0	0,38	Sedang	
29	E-29	3	3	3	3	12	60,0			29	E-29	5	5	3	5	18	90,0	0,75	Tinggi	
30	E-30	2	3	2	3	10	50,0			30	E-30	4	4	3	4	15	75,0	0,50	Sedang	
JUMLAH		83	79	76	77	315	1575			JUMLAH		129	127	114	109	479	2395			
RATA-RATA		2,77	2,63	2,53	2,57	10,50	52,50			RATA-RATA		4,30	4,23	3,80	3,63	###	79,83	0,57	Sedang	

### Indikator 3 Ketertarikan Peserta Didik Kelas Kontrol

No	KS	PRETTES				SKOR	NILAI	KELAS KONTROL			No	KS	POSTTES				SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		8	9	10	11								8	9	10	11				
1	K-1	3	3	3	3	12	60,0			1	K-1	5	4	3	3	15	75,0	0,38	Sedang	
2	K-2	3	3	3	3	12	60,0			2	K-2	3	3	3	3	12	60,0	0,00	Rendah	
3	K-3	3	3	3	3	12	60,0			3	K-3	4	4	4	3	15	75,0	0,38	Sedang	
4	K-4	3	3	2	3	11	55,0			4	K-4	3	4	3	3	13	65,0	0,22	Rendah	
5	K-5	3	3	3	3	12	60,0			5	K-5	4	4	3	3	14	70,0	0,25	Rendah	
6	K-6	3	3	3	2	11	55,0			6	K-6	5	3	3	3	14	70,0	0,33	Sedang	
7	K-7	3	2	1	4	10	50,0			7	K-7	3	3	4	4	14	70,0	0,40	Sedang	
8	K-8	2	3	3	3	11	55,0			8	K-8	3	3	3	4	13	65,0	0,22	Rendah	
9	K-9	3	3	3	2	11	55,0			9	K-9	5	4	3	4	16	80,0	0,56	Sedang	
10	K-10	3	3	3	2	11	55,0			10	K-10	4	3	4	3	14	70,0	0,33	Sedang	
11	K-11	3	3	3	2	11	55,0			11	K-11	5	4	3	3	15	75,0	0,44	Sedang	
12	K-12	1	2	3	3	9	45,0			12	K-12	3	4	3	4	14	70,0	0,45	Sedang	
13	K-13	2	3	2	3	10	50,0			13	K-13	4	4	3	3	14	70,0	0,40	Sedang	
14	K-14	1	3	2	3	9	45,0			14	K-14	3	5	4	5	17	85,0	0,73	Tinggi	
15	K-15	3	2	3	3	11	55,0			15	K-15	3	4	3	4	14	70,0	0,33	Sedang	
16	K-16	2	1	2	3	8	40,0			16	K-16	3	4	4	3	14	70,0	0,50	Sedang	
17	K-17	3	2	3	3	11	55,0			17	K-17	4	4	4	4	16	80,0	0,56	Sedang	
18	K-18	3	4	3	3	13	65,0			18	K-18	3	3	4	3	13	65,0	0,00	Rendah	
19	K-19	2	2	2	2	8	40,0			19	K-19	4	3	3	3	13	65,0	0,42	Sedang	
20	K-20	3	2	3	2	10	50,0			20	K-20	3	3	2	3	11	55,0	0,10	Rendah	
21	K-21	3	3	2	3	11	55,0			21	K-21	4	3	4	4	15	75,0	0,44	Sedang	
22	K-22	4	3	3	2	12	60,0			22	K-22	3	3	4	4	14	70,0	0,25	Rendah	
23	K-23	3	3	3	2	11	55,0			23	K-23	3	3	3	4	13	65,0	0,22	Rendah	
24	K-24	3	3	3	2	11	55,0			24	K-24	4	4	4	3	15	75,0	0,44	Sedang	
25	K-25	3	3	3	2	11	55,0			25	K-25	4	3	3	3	13	65,0	0,22	Rendah	
26	K-26	2	3	2	4	11	55,0			26	K-26	3	3	4	3	13	65,0	0,22	Rendah	
27	K-27	3	2	3	1	9	45,0			27	K-27	4	4	3	3	14	70,0	0,45	Sedang	
28	K-28	4	2	3	3	12	60,0			28	K-28	5	3	4	5	17	85,0	0,63	Sedang	
29	K-29	3	3	3	2	11	55,0			29	K-29	5	4	4	3	16	80,0	0,56	Sedang	
30	K-30	3	3	3	3	12	60,0			30	K-30	4	4	3	4	15	75,0	0,38	Sedang	
<b>JUMLAH</b>		83	81	81	79	324	1620			<b>JUMLAH</b>		113	107	102	104	426	2130			
<b>RATA-RATA</b>		2,77	2,70	2,70	2,63	10,80	54,00			<b>RATA-RATA</b>		3,77	3,57	3,40	3,47	####	71,00	0,36	Sedang	

### Indikator 4 Perhatian Dalam Belajar Kelas Eksperimen

No	KS	PRETTES					SKOR	NILAI	KELAS EKSPERIMEN	No	KS	POSTTES					SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		12	13	14	15	16						12	13	14	15	16				
1	E-1	2	3	2	2	3	12	48,0		1	E-1	5	4	5	4	4	22	88,0	0,77	Tinggi
2	E-2	2	3	3	3	2	13	52,0		2	E-2	4	5	5	5	4	23	92,0	0,83	Tinggi
3	E-3	2	2	1	2	2	9	36,0		3	E-3	4	5	4	2	4	19	76,0	0,63	Sedang
4	E-4	3	3	2	3	3	14	56,0		4	E-4	5	5	4	4	3	21	84,0	0,64	Sedang
5	E-5	3	3	3	3	2	14	56,0		5	E-5	5	5	4	4	3	21	84,0	0,64	Sedang
6	E-6	3	3	2	3	2	13	52,0		6	E-6	5	5	5	5	3	23	92,0	0,83	Tinggi
7	E-7	3	3	2	2	2	12	48,0		7	E-7	3	5	4	4	4	20	80,0	0,62	Sedang
8	E-8	2	3	2	1	2	10	40,0		8	E-8	5	5	4	4	3	21	84,0	0,73	Tinggi
9	E-9	3	3	2	1	3	12	48,0		9	E-9	4	5	5	4	4	22	88,0	0,77	Tinggi
10	E-10	2	3	2	2	2	11	44,0		10	E-10	5	5	4	3	5	22	88,0	0,79	Tinggi
11	E-11	3	3	3	3	3	15	60,0		11	E-11	3	4	3	4	3	17	68,0	0,20	Rendah
12	E-12	3	3	3	2	2	13	52,0		12	E-12	3	4	3	4	4	18	72,0	0,42	Sedang
13	E-13	2	3	2	2	2	11	44,0		13	E-13	4	4	3	4	4	19	76,0	0,57	Sedang
14	E-14	3	3	2	3	2	13	52,0		14	E-14	4	4	3	3	4	18	72,0	0,42	Sedang
15	E-15	3	2	2	2	3	12	48,0		15	E-15	4	4	4	3	4	19	76,0	0,54	Sedang
16	E-16	3	3	2	2	2	12	48,0		16	E-16	4	4	4	4	4	20	80,0	0,62	Sedang
17	E-17	3	3	2	2	2	12	48,0		17	E-17	4	5	4	4	4	21	84,0	0,69	Sedang
18	E-18	3	3	2	1	2	11	44,0		18	E-18	4	4	4	3	4	19	76,0	0,57	Sedang
19	E-19	3	2	2	1	3	11	44,0		19	E-19	4	4	3	4	4	19	76,0	0,57	Sedang
20	E-20	2	3	2	3	1	11	44,0		20	E-20	5	5	4	4	4	22	88,0	0,79	Tinggi
21	E-21	3	3	3	3	3	15	60,0		21	E-21	4	4	5	4	4	21	84,0	0,60	Sedang
22	E-22	2	2	1	2	3	10	40,0		22	E-22	3	4	3	3	3	16	64,0	0,40	Sedang
23	E-23	3	3	2	2	1	11	44,0		23	E-23	5	5	5	4	3	22	88,0	0,79	Tinggi
24	E-24	3	3	3	3	2	14	56,0		24	E-24	4	4	4	3	4	19	76,0	0,45	Sedang
25	E-25	3	3	3	2	2	13	52,0		25	E-25	5	5	4	3	4	21	84,0	0,67	Sedang
26	E-26	3	3	2	2	3	13	52,0		26	E-26	4	4	4	4	4	20	80,0	0,58	Sedang
27	E-27	3	3	3	3	3	15	60,0		27	E-27	3	3	3	4	3	16	64,0	0,10	Rendah
28	E-28	3	3	3	2	3	14	56,0		28	E-28	4	5	4	3	4	20	80,0	0,55	Sedang
29	E-29	3	3	3	3	3	15	60,0		29	E-29	5	5	5	5	5	25	100,0	1,00	Tinggi
30	E-30	3	3	2	2	2	12	48,0		30	E-30	4	4	3	4	3	18	72,0	0,46	Sedang
<b>JUMLAH</b>		82	86	68	67	70	373	1492		<b>JUMLAH</b>		125	134	119	113	113	604	2416		
<b>RATA-RATA</b>		2,73	2,87	2,27	2,23	2,33	12,43	49,73		<b>RATA-RATA</b>		4,17	4,47	3,97	3,77	3,77	###	80,53	0,61	Sedang

### Indikator 4 Perhatian Dalam Belajar Kelas Kontrol

No	KS	PRETTES					SKOR	NILAI	KELAS KONTROL	No	KS	POSTTES					SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		12	13	14	15	16						12	13	14	15	16				
1	K-1	4	3	3	2	2	14	56,0		1	K-1	4	4	4	3	4	19	76,0	0,45	Sedang
2	K-2	3	3	2	3	3	14	56,0		2	K-2	4	3	4	4	4	19	76,0	0,45	Sedang
3	K-3	3	3	2	3	3	14	56,0		3	K-3	4	3	4	4	3	18	72,0	0,36	Sedang
4	K-4	3	3	2	3	2	13	52,0		4	K-4	3	4	3	3	4	17	68,0	0,33	Sedang
5	K-5	3	3	3	3	3	15	60,0		5	K-5	4	4	4	4	3	19	76,0	0,40	Sedang
6	K-6	3	3	1	2	3	12	48,0		6	K-6	4	4	4	3	3	18	72,0	0,46	Sedang
7	K-7	3	2	3	3	3	14	56,0		7	K-7	3	4	3	4	3	17	68,0	0,27	Rendah
8	K-8	2	3	2	3	2	12	48,0		8	K-8	4	3	3	3	4	17	68,0	0,38	Sedang
9	K-9	3	3	2	2	1	11	44,0		9	K-9	4	4	4	3	3	18	72,0	0,50	Sedang
10	K-10	3	3	2	2	1	11	44,0		10	K-10	3	4	3	3	3	16	64,0	0,36	Sedang
11	K-11	3	3	1	2	3	12	48,0		11	K-11	4	5	4	3	3	19	76,0	0,54	Sedang
12	K-12	2	3	1	2	2	10	40,0		12	K-12	3	4	3	4	3	17	68,0	0,47	Sedang
13	K-13	3	2	2	3	1	11	44,0		13	K-13	4	3	5	4	3	19	76,0	0,57	Sedang
14	K-14	2	3	2	2	2	11	44,0		14	K-14	4	5	3	5	2	19	76,0	0,57	Sedang
15	K-15	2	3	2	3	2	12	48,0		15	K-15	3	3	3	4	5	18	72,0	0,46	Sedang
16	K-16	2	3	2	3	3	13	52,0		16	K-16	3	4	3	3	3	16	64,0	0,25	Rendah
17	K-17	2	3	3	2	2	12	48,0		17	K-17	4	3	3	3	3	16	64,0	0,31	Sedang
18	K-18	3	3	3	3	3	15	60,0		18	K-18	3	3	3	3	3	15	60,0	0,00	Rendah
19	K-19	2	2	2	2	2	10	40,0		19	K-19	4	4	2	3	4	17	68,0	0,47	Sedang
20	K-20	3	4	2	2	2	13	52,0		20	K-20	3	3	4	3	3	16	64,0	0,25	Rendah
21	K-21	2	2	2	2	2	10	40,0		21	K-21	4	4	3	4	2	17	68,0	0,47	Sedang
22	K-22	3	2	2	2	2	11	44,0		22	K-22	3	3	4	4	3	17	68,0	0,43	Sedang
23	K-23	3	3	2	3	2	13	52,0		23	K-23	4	4	3	3	4	18	72,0	0,42	Sedang
24	K-24	3	3	2	3	2	13	52,0		24	K-24	3	4	3	3	3	16	64,0	0,25	Rendah
25	K-25	3	3	2	3	2	13	52,0		25	K-25	4	3	3	3	3	16	64,0	0,25	Rendah
26	K-26	3	3	2	3	2	13	52,0		26	K-26	4	3	3	3	3	16	64,0	0,25	Rendah
27	K-27	2	4	3	2	3	14	56,0		27	K-27	4	4	3	4	3	18	72,0	0,36	Sedang
28	K-28	2	2	1	2	3	10	40,0		28	K-28	4	5	3	3	2	17	68,0	0,47	Sedang
29	K-29	3	3	2	3	3	14	56,0		29	K-29	4	4	3	3	3	17	68,0	0,27	Rendah
30	K-30	3	3	3	3	3	15	60,0		30	K-30	3	3	3	4	3	16	64,0	0,10	Rendah
<b>JUMLAH</b>		81	86	63	76	69	375	1500		<b>JUMLAH</b>		109	111	100	103	95	518	2072		
<b>RATA-RATA</b>		2,70	2,87	2,10	2,53	2,30	12,50	50,00		<b>RATA-RATA</b>		3,63	3,70	3,33	3,43	3,17	###	69,07	0,37	Sedang

## MINAT BELAJAR UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS

### Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
	Kelas	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Minat Belajar	Eksperimen	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

### Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Minat Belajar	Eksperimen	.117	30	.200*	.970	30	.540
	Kontrol	.111	30	.200*	.978	30	.762

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variance

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Minat Belajar	Based on Mean	2.002	1	58	.162
	Based on Median	1.778	1	58	.188
	Based on Median and with adjusted df	1.778	1	55.956	.188
	Based on trimmed mean	1.914	1	58	.172

## UJI INDEPENDENT SAMPLE TEST

### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Minat Belajar	Eksperimen	30	.6043	.13554	.02475
	Perempuan	30	.3650	.10624	.01940

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Minat Belajar	Equal variances assumed	2.002	.162	7.612	58	.000	.23933	.03144	.17640	.30227
	Equal variances not assumed			7.612	54.871	.000	.23933	.03144	.17632	.30235

## Lampiran 11

## Kisi-Kisi Uji coba soal Literasi Sains

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengingat dengan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	Plastik sekali pakai, seperti botol air mineral dan kantong plastik, telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Namun, penggunaan berlebihan plastik ini menyebabkan masalah serius bagi lingkungan. Plastik yang tidak terurai dengan mudah mengotori lautan, merusak ekosistem laut, dan membahayakan makhluk hidup yang memakan atau terperangkap di dalamnya. Berdasarkan pernyataan tersebut, bagaimana cara mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari?	Cara untuk mengurangi penggunaan plastik: 1. Membawa tas belanja sendiri saat berbelanja 2. Menggunakan botol minum kaca atau stainless steel daripada botol plastic. 3. Menghindari penggunaan sedotan plastik. 4. Memilih produk yang memiliki kemasan ramah lingkungan.	Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar. Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar. Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar. Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar Skor 0: jika tidak menjawab.
2		Mengingat dengan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	Petani sering terlibat dalam pengembangan bibit unggul dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan ketahanan tanaman yang dibudiyakan dengan sistem monokultur. Contoh umum pertanian monokultur adalah ladang-ladang jagung. Meskipun praktik ini sering digunakan untuk memudahkan manajemen pertanian, ia juga	1. Pertanian monokultur adalah praktik bercocok tanam dengan hanya satu jenis tanaman dalam suatu lahan pertanian dalam jangka waktu yang lama. 2. Keuntungannya termasuk efisiensi manajemen dan	Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar. Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar. Skor 2: jika memberikan 2 point



No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			<p>membawa risiko tertentu terhadap keberlanjutan lingkungan dan produktivitas jangka Panjang.</p> <p>Berdasarkan pernyataan tersebut Jelaskan dengan detail apa yang dimaksud dengan pertanian monokultur? serta jelaskan keuntungan dan kerentanan yang terkait dengan praktik pertanian monokultur dan berikan contoh tindakan yang dapat diambil untuk mengurangi risikonya.</p>	<p>3. pemeliharaan sederhana. Kekurangan atau kerntanan terhadap penyebaran penyakit dan hama, serta penurunan kesuburan tanah.</p> <p>4. Tindakan untuk mengurangi risikonya termasuk rotasi tanaman, dan penggunaan varietas tanaman yang beragam.</p>	<p>jawaban benar. Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar Skor 0: jika tidak menjawab.</p>
3	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Meningat dengan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	Konservasi adalah usaha untuk melindungi dan menjaga alam serta semua makhluk hidup di dalamnya. Namun, kita sering dihadapkan pada tantangan seperti penebangan hutan, polusi, dan perubahan iklim yang dapat mengancam keberlanjutan alam. Mengapa penting untuk menerapkan konservasi lingkungan dalam kehidupan sehari-hari?	<p>Menerapkan konservasi lingkungan dalam kehidupan sehari-hari penting karena beberapa alasan krusial.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keseimbangan ekosistem</li> <li>2. Menjaga sumber daya alam yang merupakan kebutuhan dasar manusia</li> <li>3. Membantu melindungi spesies-spesies agar tidak punah.</li> <li>4. Lingkungan yang bersih dan sehat berkontribusi besar terhadap kesehatan manusia.</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar. Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar. Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar. Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar Skor 0: jika tidak menjawab.</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
4	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengidentifikasi, menggunakan dan menghasilkan model yang jelas dan representatif	<p>Kumparan-Akhirul menyatakan Peningkatan polusi udara disebabkan peningkatan pertumbuhan penduduk dan laju urbanisasi, yang mendorong pertumbuhan kendaraan bermotor, penurunan ruang terbuka hijau, perubahan gaya hidup yang mendorong pertumbuhan konsumsi energi, ketergantungan kepada minyak bumi sebagai sumber energi, serta kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pencemaran udara dan pengendaliannya.</p> <p>Cepatnya laju pertumbuhan penduduk dan perkembangan kegiatan ekonomi di negara-negara berkembang cenderung mengakibatkan kerusakan lingkungan hidup yang sangat luas dan semakin luas. Emisi dari kendaraan, rumah tangga, dan industri, serta buruknya ventilasi dan kualitas kompor yang banyak dipakai oleh rumah tangga turut memperparah kondisi lingkungan perkotaan. Bahkan beberapa penelitian yang dilakukan membuktikan bahwa kondisi lingkungan hidup di daerah perkotaan semakin lama semakin buruk.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas, identifikasi mengapa laju pertumbuhan penduduk dapat</p>	<p>Peningkatan laju pertumbuhan mengakibatkan peningkatan polusi.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertumbuhan penduduk cenderung menyebabkan peningkatan jumlah kendaraan bermotor.</li> <li>2. Pertumbuhan penduduk juga diikuti oleh peningkatan konsumsi energi, baik untuk keperluan rumah tangga maupun industri.</li> <li>3. Pertumbuhan penduduk diiringi dengan perubahan gaya hidup yang lebih konsumtif, termasuk penggunaan produk-produk yang berpotensi mencemari lingkungan</li> </ol> <p>Mengatasi peningkatan polusi Mendorong penggunaan transportasi publik dan transportasi berkelanjutan seperti sepeda atau berjalan kaki, pengembangan energi</p>	<p>Skor 4: jika memberikan 3 point jawaban benar dan cara mengatasi tepat. Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar tetapi cara mengatasi tidak tepat. Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar tanpa memberikan alasan mengatasi Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar tanpa memberikan cara mengatasi. Skor 0: jika tidak menjawab</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			mengakibatkan peningkatan polusi lingkungan? Dan bagaimana cara mengatasi permasalahan peningkatan polusi tersebut?	terbarukan dan penyuluhan dan Pendidikan Lingkungan	
5	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengidentifikasi, menggunakan dan menghasilkan model yang jelas dan representatif	<p>Penggunaan pestisida dalam pertanian telah menjadi topik kontroversial dalam beberapa tahun terakhir. Beberapa pihak mendukung penggunaan pestisida karena dapat meningkatkan hasil pertanian dan mengendalikan hama tanaman, sementara yang lain khawatir tentang dampak negatifnya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas identifikasi bagaimana penggunaan penggunaan pestisida dalam mengoptimalkan dosis dan aplikasi pestisida untuk mencapai pengendalian hama yang efektif sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan pestisida dosis rendah</li> <li>2. Penggunaan biopestisida</li> <li>3. Rotasi tanaman</li> <li>4. Musuh alami</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar.</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab.</p>
6	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Menjelaskan implikasi potensial dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	<p>Pengaruh manusia terhadap habitat flora dan fauna di Indonesia sangat signifikan, ekspansi pertanian, urbanisasi dan ekstraksi kayu ilegal telah merusak hutan hujan tropis yang kaya biodiversitas. Perburuan liar dan perubahan iklim juga mengancam keberlanjutan banyak spesies, termasuk</p>	<p>Bentuk partisipasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengurangan penggunaan plastik sekali pakai</li> <li>2. Menjadi relawan untuk pemeliharaan atau pengwasan konservasi</li> <li>3. Mengurangi konsumsi</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			<p>harimau Sumatra dan orangutan. Polusi dan limbah plastik mengancam ekosistem air tawar dan air laut. Upaya konservasi dan pengelolaan yang berkelanjutan mendesak untuk melindungi keanekaragaman hayati di Indonesia yang unik dan penting keseimbangan global. Kesadaran kolektif dan Langkah-langkah Tindakan positif diperlukan untuk menjaga warisan alam kita demi masa depan yang lestari.</p> <p>Bagaimana cara bentuk partisipasi nyata masyarakat terkait dengan upaya melindungi keanekaragaman hayati flora dan fauna, akibat kerusakan lingkungan oleh manusia?</p>	<p>produk yang memicu ekstraksi kayu illegal</p> <p>4. Pengolahan sampah dan limbah</p>	<p>memberikan 2 point jawaban benar.</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab.</p>
7	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Menjelaskan implikasi potensial dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	<p>Perhatikan wacana berikut!</p> <p>Wacana 2</p> <p style="text-align: center;">Media <span style="float: right;">Indonesia-</span></p>  <p style="text-align: center;">Gunungan <u>sampah</u> Tempat Pembuangan</p>	<p>Implementasi kebijakan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyuluhan dan edukasi masyarakat</li> <li>2. Program Pengurangan Penggunaan Plastik</li> <li>3. Penyediaan fasilitas dan infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai, termasuk sistem pengumpulan dan pemrosesan sampah yang</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar.</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			<p>Akhir atau TPA Cipayung yang menimbun permukaan sungai Pesanggrahan Kota Depok, belum juga dibersihkan. Padahal, akibat sampah tersebut beberapa wilayah di Depok mengalami <u>banjir</u>. Aliran Sungai Pesanggrahan yang memanjang hingga kurang lebih 1 kilometer ke Jembatan Jago Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sawangan, tampak masih tertimbun sampah bermacam-macam jenis. Seperti sampah organik (sisa makanan, daun-daunan, dan ranting pohon), sampah anorganik (plastik, kaleng, styrofoam), dan sampah B3 seperti kaca, kemasan deterjen, dan pembasmi serangga. Terdapat juga sampah residu seperti popok bekas, bekas pembalut, bekas permen karet dan puntung rokok.</p> <p>Dalam rangka mengurangi dampak buruk bagi lingkungan akibat polusi sampah dan lingkungan yang kotor serta mengakibatkan banjir. Bagaimana Pemerintahan mengeluarkan kebijakan untuk masyarakat mengurangi polusi sampah dengan mengolah sampah yang efektif?</p>	<p>efisien.</p> <p>4. Penegakan peraturan dan pengawasan yang ketat terhadap pelanggaran terkait pengelolaan sampah</p>	<p>jawaban benar Skor 0: jika tidak menjawab.</p>

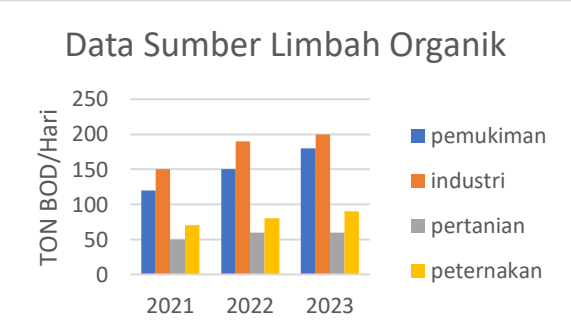
No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
8	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengusulkan cara mengeksplorasi secara ilmiah terhadap pernyataan yang diberikan	<p>Wacana</p> <p>Fenomena migrasi binatang buas ke desa-desa, dalam beberapa kasus, predator seperti harimau, singa, serigala, dan beruang, mencari mangsa baru di desa-desa karena berkurangnya populasi mangsanya di habitat alami. Hewan tersebut menyerang hewan ternak seperti sapi, kambing, dan unggas, menjadi ancaman serius bagi mata pencaharian peternak dan petani.</p> <p>Tidak hanya hewan ternak, tetapi juga manusia menjadi sasaran serangan binatang buas yang bermigrasi. Keberadaan binatang buas di dekat pemukiman manusia meningkatkan risiko konflik dan serangan terhadap warga desa, terutama anak-anak dan lansia yang lebih rentan.</p> <p>Selain itu, migrasi binatang buas juga menyebabkan kerusakan pada tanaman budidaya. Serangan dari hewan-hewan seperti babi hutan, rusa, atau gajah dapat menghancurkan tanaman padi, jagung, sayuran, dan buah-buahan, mengancam ketahanan pangan dan mata pencaharian petani.</p>	<p>Langkah-langkah investigasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Survey terhadap habitat asli binatang buas</li> <li>2. Analisis Pola Perubahan Lingkungan</li> <li>3. Konsultasi dengan Ahli Lingkungan dan Konservasi</li> <li>4. Mengumpulkan informasi dari penduduk lokal di desa-desa terdampak</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar.</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab.</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			Berdasarkan informasi di atas. Buatlah Langkah-langkah investigasi untuk mengetahui penyebab dari binatang buas bermigrasi ke desa-desa yang membuat resah masyarakat tersebut!		
9	Merancang dan mengevaluasi penyelidikan	Mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah pertanyaan yang diberikan	<p>Terdapat kasus benar atau tidak ikan di sungai kekurangan oksigen karena air yang tercemar? Untuk menyelidikinya perlu dilakukan percobaan sederhana yaitu dengan menggunakan ikan dengan air yang berbeda. Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <div data-bbox="757 826 1205 1038" style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">A                      B</p> </div> <p>Gambar A ikan yang ditempatkan di dalam kolam akuarium dengan menggunakan air yang bersih dan Gambar B ikan ditempatkan di gelas dengan menggunakan air sungai yang keruh didiamkan selama 15 menit. Berdasarkan percobaan ikan A yang memiliki gerakan operculum yang normal. Ikan B memiliki gerakan operculum yang</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ikan yang kekurangan oksigen cenderung meningkatkan gerakan operculumnya untuk mencoba mendapatkan lebih banyak oksigen ke dalam sistem pernapasannya.</li> <li>2. Kondisi air yang keruh dapat mengindikasikan adanya pencemaran air, yang dapat mengurangi ketersediaan oksigen dalam air.</li> <li>3. Ikan dapat terpapar zat-zat berbahaya sehingga pasokan oksigen menurun.</li> </ol> <p>Hasil percobaan tersebut memberikan indikasi bahwa peristiwa tersebut sesuai dengan permasalahan ikan kekurangan oksigen akibat adanya pencemaran air.</p>	<p>Skor 4: jika memberikan 3 point jawaban benar dan sesuai.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar tetapi pernyataan tidak sesuai</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar tanpa memberikan alasan sesuai</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar tanpa memberikan alasan sesuai</p> <p>Skor 0: jika tidak</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			cepat. Apakah peristiwa pada percobaan tersebut, sesuai dengan permasalahan ikan kekurangan oksigen akibat adanya pencemaran air? Berikan Alasannya!		menjawab
10	Merancang dan mengevaluasi penyelidikan	Mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah pertanyaan yang diberikan	Seorang peneliti ingin mengevaluasi dampak alih fungsi lahan terhadap lingkungan. dia mengamati alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan permukiman dan satu lagi alih fungsi lahan menjadi taman bunga. kemudian dia hanya menganalisis area resapan air. menurut anda apakah langkah-langkah yang dilakukan peneliti tersebut sudah sesuai atau tidak? kemukakan alasan anda!	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Langkah-langkah tersebut tidak sesuai.</li> <li>2. Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti tersebut terbatas dan tidak mencakup aspek yang cukup, serta tidak dapat memberikan gambaran yang lengkap tentang dampak alih fungsi lahan secara keseluruhan terhadap lingkungan.</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan jawaban benar dan alasan tepat.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan jawaban benar dan alasan tetapi tidak tepat.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar tanpa memberikan alasan dampak keseluruhan</p> <p>Skor 1: jika memberikan jawaban salah dan jawaban kurang tepat</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab</p>
11	Merancang dan mengevaluasi	Mendeskripsikan dan mengevaluasi	Seorang guru IPA kelas 7 menginstruksikan peserta didik untuk mengidentifikasi empat sampel air yang berbeda-beda bau, tingkat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Air yang tercemar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: berbau, tingkat kejernihan</li> </ol>	Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.



No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran																									
	si peneylidikan ilmiah	i berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk menentukan kebasahan dan serta kemampuan penjelasan	<p>kejernihan, dan warna dari empat sampel air tersebut. Dari hasil pengamatan didapatkan hasil sebagai berikut</p> <table border="1" data-bbox="730 528 1375 858"> <thead> <tr> <th data-bbox="730 528 846 603">Param eter</th> <th colspan="4" data-bbox="846 528 1375 564">Sampel air</th> </tr> <tr> <td data-bbox="730 564 846 603"></td> <th data-bbox="846 564 958 603">1</th> <th data-bbox="958 564 1070 603">2</th> <th data-bbox="1070 564 1205 603">3</th> <th data-bbox="1205 564 1375 603">4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="730 603 846 715">Bau</td> <td data-bbox="846 603 958 715">Tidak berba u</td> <td data-bbox="958 603 1070 715">Berba u</td> <td data-bbox="1070 603 1205 715">Tidak berbau</td> <td data-bbox="1205 603 1375 715">Berbau</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 715 846 751">Warna</td> <td data-bbox="846 715 958 751">Jernih</td> <td data-bbox="958 715 1070 751">Keruh</td> <td data-bbox="1070 715 1205 751">Jernih</td> <td data-bbox="1205 715 1375 751">Keruh</td> </tr> <tr> <td data-bbox="730 751 846 858">Tingkat kejernihan</td> <td data-bbox="846 751 958 858">Jernih</td> <td data-bbox="958 751 1070 858">Kehitaman</td> <td data-bbox="1070 751 1205 858">Jernih</td> <td data-bbox="1205 751 1375 858">Kecoklatan</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan percobaan diatas manakah percobaan yang termasuk air tercemar dan air yang tidak tercemar? Jelaskan alasanmu!</p>	Param eter	Sampel air					1	2	3	4	Bau	Tidak berba u	Berba u	Tidak berbau	Berbau	Warna	Jernih	Keruh	Jernih	Keruh	Tingkat kejernihan	Jernih	Kehitaman	Jernih	Kecoklatan	<p>kurang, berwarna</p> <p>2. Berdasarkan data pada tabel: air yang tercemar terdapat pada no. 2 dan 4 sedangkan air yang tidak tercemar terdapat pada no. 1 dan 3.</p> <p>3. Sampel Air 1 dan 3 dapat diidentifikasi sebagai air yang tidak tercemar. Kondisi ini menunjukkan bahwa air tersebut bersih dan tidak tercemar oleh bahan-bahan yang dapat mempengaruhi kualitas air.</p> <p>4. Sampel Air 2 dan 4 dapat diidentifikasi sebagai air yang tercemar, dikarenakan sampel air tersebut memiliki bau, warna yang keruh, dan tingkat kejernihan yang rendah (kehitaman). Bau yang tidak sedap dan warna yang keruh merupakan indikasi adanya kontaminan atau bahan pencemar dalam</p>	<p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar.</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar</p> <p>Skor 0:jika tidak menjawab.</p>
Param eter	Sampel air																													
	1	2	3	4																										
Bau	Tidak berba u	Berba u	Tidak berbau	Berbau																										
Warna	Jernih	Keruh	Jernih	Keruh																										
Tingkat kejernihan	Jernih	Kehitaman	Jernih	Kecoklatan																										

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
				air, sedangkan tingkat kejernihan yang rendah menunjukkan bahwa air tersebut tidak bersih.	
12	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	Mengubah data dari satu representasi ke representasi lain	<p>Pak rahmat menganalisis data sumber limbah organik sungai citarum hulu selama 3 tahun. Hasilnya seperti gambar diagram di bawah ini!</p>  <p>Jelaskan bagaimana informasi yang anda dapat dari grafik data sumber limbah organik tersebut!</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Data sumber limbah organik dari tahun ke 2021-2023 mengalami peningkatan tahun ke tahunnya</li> <li>Limbah organik yang paling banyak pertama yaitu berasal dari industri</li> <li>Limbah organik yang paling banyak kedua yaitu berasal dari pemukiman</li> <li>Limbah organik yang paling sedikit yaitu berasal dari pertanian</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar. Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar. Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar. Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar Skor 0: jika tidak menjawab.</p>
13	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	Menganalisis dan menafsirkan data dan	<p>Perhatikan tabel berikut! Perbandingan pupuk kimia dan pupuk organik!</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pupuk organik Memberikan nutrisi ke tanah, yang kemudian menyediakan nutrisi bagi tanaman. Dianggap ramah lingkungan karena proses</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 3 point jawaban benar tepat. Skor 3: Jika memberikan 3 point</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal		Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
		menarik kesimpulan	Pupuk organik	Pupuk kimia	<p>alaminya, serta dapat meningkatkan kesehatan tanah dan keberlanjutan lingkungan.</p> <p>2. Pupuk kimia Memberikan nutrisi langsung kepada tanaman, biasanya dalam bentuk yang mudah diserap. Berpotensi merusak keseimbangan unsur hara tanah jika digunakan secara berlebihan.</p> <p>3. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dapat menyebabkan eutrofikasi perairan dan penurunan kesuburan tanah</p>	<p>jawaban benar tetapi tidak tepat. Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar tanpa memberikan alasan dampak Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar tanpa memberikan dampak Skor 0: jika tidak menjawab</p>
Memberikan nutrisi ke tanah dan tanah memberi nutrisi ke tanaman	Memberikan nutrisi langsung ke tanaman	Memperbaiki unsur hara tanah	Merusak/menghilangkan unsur hara tanah			
Mengembalikan unsur-unsur yang terbawa oleh tanaman	Unsur-unsur yang terbawa oleh tanaman akan hilang	Sahabat lingkungan	Merusak lingkungan			
<p>Berdasarkan informasi tabel di atas buatlah simpulannya! Jelaskan Dampak penggunaan pupuk kimia jika dipakai secara berlebihan untuk pertanian!</p>						

## Lampiran 12

### LEMBAR VALIDASI KETERKAITAN SOAL DENGAN INDIKATOR LITERASI SAINS

Identitas Penguji

Nama : Riswandi Maulana, M. Pd.

Status : Guru

Untuk mengembangkan soal literasi sains, mohon bappak/ibu memberikan penilaian pada setiap indikator dengan memberikan tanda “√” pada kolom nilai.

Keterangan skala

5 : Sangat Baik (SB)

4 : Baik (B)

3 : Cukup (C)

2 : kurang (K)

1 : Sangat kurang (SK)

**Petunjuk** : Diisi dengan tanda (√) jika sesuai dengan aspek yang ditelaah

No	Kompetensi Literasi sains	Indikator Literasi Sains	No soal	Skala penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengingat dengan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	1			√		
		Mengingat dengan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	2				√	
		Mengingat dengan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	3				√	

No	Kompetensi Literasi sains	Indikator Literasi Sains	No soal	Skala penilaian				
				1	2	3	4	5
		Menjelaskan fenomena secara ilmiah	4				√	
		Menjelaskan fenomena secara ilmiah	5				√	
		Menjelaskan implikasi potensial dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	6				√	
		Menjelaskan implikasi potensial dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	7				√	
		Mengusulkan cara mengeksplorasi secara ilmiah terhadap pernyataan yang diberikan	8			√		
2	Merancang dan mengevaluasi penyelidikan	Mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah pertanyaan yang diberikan	9				√	
		Mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah pertanyaan yang diberikan	10			√		
		Mendesripsikan dan mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk menentukan	11				√	

No	Kompetensi Literasi sains	Indikator Literasi Sains	No soal	Skala penilaian				
				1	2	3	4	5
		kebasahan dan serta kemampuan penjejelasan						
3	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	Mengubah data dari satu represnetasi ke represnetasi lain	12				√	
		Menganalisis dan menafsirkan data dan menarik kesimpulan	13				√	

### Komentar dan saran

Isntrumen sudah susai namun untuk soal yang berhubungan dengan fenomena baiknya disajikan bukti gambar untuk mendukung fenomena yang terjadi biar anak bisa sedikit tergamba

### KESIMPULAN

Soal ini dinyatakan

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(mohon beri tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak / Ibu)

Kuningan,

Validator



Riswandi Maulana, M. Pd

## Lampiran 13

## HASIL REKAPITULASI UJI COBA SOAL

No. Soal	Validitas		Kesahihan			Reliabilitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran	
	Indeks	Interpretasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Interpretasi	Indeks	Interpretasi	Indeks	Interpretasi	Indeks	Interpretasi
1	0,436	Sedang	2,657	a=5%	Valid	0,84	Tinggi	1,38	Sangat Baik	2,56	Sangat Mudah
2	0,445	Sedang	2,721	dk= 28	Valid			0,63	Baik	2,31	Sangat Mudah
3	0,188	Rendah	1,050		Invalid			0,50	Baik	0,38	Sedang
4	0,570	Sedang	3,803		Valid			1,38	Sangat Baik	2,19	Sangat Mudah
5	0,553	Sedang	3,633		Valid			1,50	Sangat Baik	2,25	Sangat Mudah
6	0,647	Sedang	4,646		Valid			1,38	Sangat Baik	2,44	Sangat Mudah
7	0,642	Sedang	4,585		Valid			2,00	Sangat Baik	2,13	Sangat Mudah
8	0,210	Sedang	1,175		Invalid			0,38	Cukup	0,69	Sedang
9	0,599	Sedang	4,092	t=2.042	Valid			1,88	Sangat Baik	2,06	Sangat Mudah
10	0,298	Sedang	1,712		Invalid			0,75	Sangat Baik	0,63	Sedang
11	0,401	Sedang	2,399		Valid			0,75	Sangat Baik	2,63	Sangat Mudah
12	0,432	Sedang	2,627		Valid			0,63	Baik	2,31	Sangat Mudah
13	0,481	Sedang	3,002		Valid			1,00	Sangat Baik	1,88	Sangat Mudah

## Lampiran 14


## Kisi-kisi Soal Literasi Sains

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
1	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengingat dengan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	 <p><i>Sumber Detik News.com</i></p> <p>Dari gambar tersebut kita dapat melihat dan mengetahui beberapa jenis Plastik sekali pakai, seperti botol air mineral dan kantong plastik, telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Namun, penggunaan berlebihan plastik ini menyebabkan masalah serius bagi lingkungan. Plastik yang tidak terurai dengan mudah mengotori lautan, merusak ekosistem laut, dan membahayakan makhluk hidup yang memakan atau terperangkap di dalamnya.</p> <p>Berdasarkan pernyataan tersebut, bagaimana cara mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari?</p>	<p>Cara untuk mengurangi penggunaan plastik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membawa tas belanja sendiri saat berbelanja</li> <li>2. Menggunakan botol minum kaca atau stainless steel daripada botol plastik.</li> <li>3. Menghindari penggunaan sedotan plastik.</li> <li>4. Memilih produk yang memiliki kemasan ramah lingkungan.</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.          Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.          Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar.          Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar          Skor 0: jika tidak menjawab.</p>



No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
2		Mengingat dengan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai	 <p><i>Sumber: Faperta. Umsu. ac.id</i></p> <p>Dari gambar tersebut kita dapat melihat, petani sering terlibat dalam pengembangan bibit unggul dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan ketahanan tanaman yang dibudiyakan dengan sistem monokultur. Contoh umum pertanian monokultur adalah ladang-ladang jagung. Meskipun praktik ini sering digunakan untuk memudahkan manajemen pertanian, ia juga membawa risiko tertentu terhadap keberlanjutan lingkungan dan produktivitas jangka Panjang.</p> <p>Berdasarkan pernyataan tersebut Jelaskan dengan detail apa yang dimaksud dengan pertanian monokultur? serta jelaskan keuntungan dan kerentanan yang terkait dengan praktik pertanian monokultur dan berikan contoh tindakan yang dapat diambil untuk mengurangi risikonya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertanian monokultur adalah praktik bercocok tanam dengan hanya satu jenis tanaman dalam suatu lahan pertanian dalam jangka waktu yang lama.</li> <li>2. Keuntungannya termasuk efisiensi manajemen dan pemeliharaan sederhana.</li> <li>3. Kekurangan atau kerntanan terhadap penyebaran penyakit dan hama, serta penurunan kesuburan tanah.</li> <li>4. Tindakan untuk mengurangi risikonya termasuk rotasi tanaman, dan penggunaan varietas tanaman yang beragam.</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar.</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab.</p>
3	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengidentifikasi, menggunakan dan menghasilkan model yang	Kumparan-Akhirul menyatakan Peningkatan polusi udara disebabkan peningkatan pertumbuhan penduduk dan laju urbanisasi, yang mendorong pertumbuhan kendaraan bermotor, penurunan ruang terbuka hijau, perubahan gaya hidup yang mendorong pertumbuhan konsumsi energi, ketergantungan kepada minyak bumi sebagai sumber	<p>Peningkatan laju pertumbuhan mengakibatkan peningkatan polusi.</p> <p>4. Pertumbuhan penduduk cenderung menyebabkan peningkatan</p>	<p>Skor 4: jika memberikan 3 point jawaban benar dan cara mengatasi tepat.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar tetapi</p>

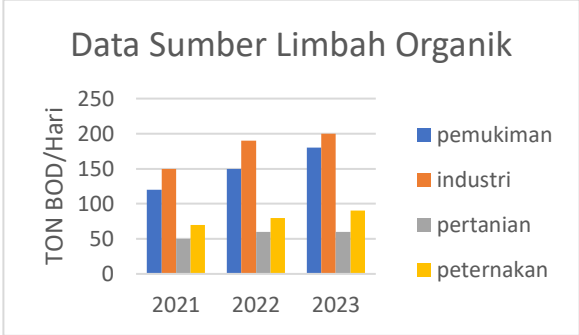
No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
		jelas dan refresentatif	<p>energi, serta kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pencemaran udara dan pengendaliannya.</p> <p>Cepatnya laju pertumbuhan penduduk dan perkembangan kegiatan ekonomi di negara-negara berkembang cenderung mengakibatkan kerusakan lingkungan hidup yang sangat luas dan semakin luas. Emisi dari kendaraan, rumah tangga, dan industry, serta buruknya fentilasi dan kualitas kompor yang banyak dipakai oleh rumah tangga turut memperparah kondisi lingkungan perkotaan. Bahkan beberapa penelitian yang dilakukan mem-buktikan bahwa kondisi lingkungan hidup di daerah perkotaan semakin lama semakin buruk.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas, identifikasi mengapa laju pertumbuhan penduduk dapat mengakibatkan peningkatan polusi lingkungan? Dan bagaimana cara mengatasi permasalahan peningkatan polusi tersebut?</p>	<p>jumlah kendaraan bermotor.</p> <p>5. Pertumbuhan penduduk juga diikuti oleh peningkatan konsumsi energi, baik untuk keperluan rumah tangga maupun industri.</p> <p>6. Pertumbuhan penduduk diiringi dengan perubahan gaya hidup yang lebih konsumtif, termasuk penggunaan produk-produk yang berpotensi mencemari lingkungan</p> <p>Mengatasi peningkatan polusi</p> <p>Mendorong penggunaan transportasi publik dan transportasi berkelanjutan seperti sepeda atau berjalan kaki, pengembangan energi terbarukan dan penyuluhan dan Pendidikan Lingkungan</p>	<p>cara menagtasi tidak tepat.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar tanpa memberikan alas an mangatasi</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar tanpa memberikan cara mengatasi.</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab</p>
4	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Mengidentifikasi, menggunakan dan menghasilkan model yang jelas dan refresentatif	 <p><i>Sumber: Centralbiotech.in</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan pestisida dosis rendah</li> <li>2. Penggunaan biopeptisida</li> <li>3. Rotasi tanaman</li> <li>4. Musuh alami</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			<p>Penggunaan pestisida dalam pertanian telah menjadi topik kontroversial dalam beberapa tahun terakhir. Beberapa pihak mendukung penggunaan pestisida karena dapat meningkatkan hasil pertanian dan mengendalikan hama tanaman, sementara yang lain khawatir tentang dampak negatifnya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas identifikasi bagaimana penggunaan penggunaan pestisida dalam mengoptimalkan dosis dan aplikasi pestisida untuk mencapai pengendalian hama yang efektif sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan?</p>		<p>jawaban benar. Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar Skor 0: jika tidak menjawab.</p>
5	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Menjelaskan implikasi potensial dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	 <p>Sumber: Agrozine.id</p> <p>Dari gambar tersebut kita dapat melihat, pengaruh manusia terhadap habitat flora dan fauna di Indonesia sangat signifikan, ekspansi pertanian, urbanisasi dan ekstraksi kayu illegal telah merusak hutan hujan tropis yang kaya biodiversitas. Perburuan liar dan perubahan iklim juga mengancam keberlanjutan banyak spesies, termasuk harimau Sumatra dan orangutan. Polusi dan limbah plastik mengancam ekosistem air tawar dan air laut.</p>	<p>Bentuk partisipasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengurangan penggunaan plastik sekali pakai</li> <li>2. Menjadi relawan untuk pemeliharaan atau pengwasan konservasi</li> <li>3. Mengurangi konsumsi produk yang memicu ekstraksi kayu illegal</li> <li>4. Pengolahan sampah dan limbah</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar. Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar. Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar. Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar Skor 0: jika tidak menjawab.</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			<p>Upaya konservasi dan pengelolaan yang berkelanjutan mendesak untuk melindungi keanekaragaman hayati di Indonesia yang unik dan penting keseimbangan global. Kesadaran kolektif dan Langkah-langkah Tindakan positif diperlukan untuk menjaga warisan alam kita demi masa depan yang lesatari.</p> <p>Bagaimana cara bentuk partisipasi nyata masyarakat terkait dengan upaya melindungi keanekaragaman hayati flora dan fauna, akibat kerusakan lingkungan oleh manusia?</p>		
6	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Menjelaskan implikasi potensial dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat	<p>Perhatikan wacana berikut!</p> <p>Wacana 2</p> <p style="text-align: center;">Media <span style="float: right;">Indonesia-</span></p>  <p style="text-align: center;">Gunungan</p> <p><u>sampah</u> Tempat Pembuangan Akhir atau TPA Cipayung yang menimbun permukaan sungai Pesanggrahan Kota Depok, belum juga dibersihkan. Padahal, akibat sampah tersebut beberapa wilayah di Depok mengalami <u>banjir</u>. Aliran Sungai Pesanggrahan yang memanjang hingga kurang lebih 1 kilometer ke Jembatan Jago Kelurahan Pasir Putih,</p>	<p>Implementasi kebijakan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penyuluhan dan edukasi masyarakat</li> <li>2. Program Pengurangan Penggunaan Plastik</li> <li>3. Penyediaan fasilitas dan infrastruktur pengelolaan sampah yang memadai, termasuk sistem pengumpulan dan pemrosesan sampah yang efisien.</li> <li>4. Penegakan peraturan dan pengawasan yang ketat terhadap pelanggaran terkait</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar.</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab.</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			<p>Kecamatan Sawangan, tampak masih tertimbun sampah bermacam-macam jenis. Seperti sampah organik (sisa makanan, daun-daunan, dan ranting pohon), sampah anorganik (plastik, kaleng, styrofoam), dan sampah B3 seperti kaca, kemasan deterjen, dan pembasmi serangga. Terdapat juga sampah residu seperti popok bekas, bekas pembalut, bekas permen karet dan puntung rokok.</p> <p>Dalam rangka mengurangi dampak buruk bagi lingkungan akibat polusi sampah dan lingkungan yang kotor serta mengakibatkan banjir. Bagaimana Pemerintahan mengeluarkan kebijakan untuk masyarakat mengurangi polusi sampah dengan mengelolah sampah yang efektif?</p>	<p>pengelolaan sampah</p>	
7	Merancang dan mengevaluasi penyelidikan	Mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah pertanyaan yang diberikan	<p>Terdapat kasus benar atau tidak ikan di sungai kekurangan oksigen karena air yang teremar? Untuk menyelidikinya perlu dilakukan percobaan sederhana yaitu dengan menggunakan ikan dengan air yang berbeda. Perhatikan gambar di bawah ini!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p style="text-align: center;">A                      B</p> <p>Gambar A ikan yang ditempatkan di dalam kolam akuarium dengan menggunakan air yang bersih dan Gambar B ikan ditempatkan di gelas dengan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ikan yang kekurangan oksigen cenderung meningkatkan gerakan operculumnya untuk mencoba mendapatkan lebih banyak oksigen ke pernapasannya.</li> <li>2. Kondisi air yang keruh menunjukkan adanya pencemaran air, yang dapat mengurangi ketersediaan oksigen dalam air.</li> <li>3. Ikan dapat terpapar zat-zat berbahaya sehingga</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 3 point jawaban benar dan sesuai.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar tetapi pernyataan tidak sesuai</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar tanpa memberikan alasan sesuai</p> <p>Skor 1: jika</p>

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran																								
			<p>menggunakan air sungai yang keruh didiamkan selama 5 menit.</p> <p>Berdasarkan percobaan ikan A yang memiliki gerakan operculum yang normal. Ikan B memiliki gerakan operculum yang cepat. Apakah peristiwa pada percobaan tersebut, sesuai dengan permasalahan ikan kekurangan oksigen akibat adanya pencemaran air? Berikan Alasannya!</p>	<p>pasokan oksigen menurun.</p> <p>Hasil percobaan tersebut menunjukkan bahwa peristiwa tersebut sesuai dengan permasalahan ikan kekurangan oksigen akibat adanya pencemaran air.</p>	<p>memberikan 1 point jawaban benar tanpa memberikan alasan sesuai</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab</p>																								
8	Merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah	Mendeskripsikan dan mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk menentukan kebasahan dan serta kemampuan penjelasan	<p>Seorang guru IPA kelas 7 menginstruksikan peserta didik untuk mengidentifikasi empat sampel air yang berbeda-beda bau, tingkat kejernihan, dan warna dari empat sampel air tersebut. Dari hasil pengamatan didapatkan hasil sebagai berikut</p> <table border="1" data-bbox="719 762 1451 986"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parameter</th> <th colspan="4">Sampel air</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bau</td> <td>Tidak berbau</td> <td>Berbau</td> <td>Tidak berbau</td> <td>Berbau</td> </tr> <tr> <td>Warna</td> <td>Jernih</td> <td>Keruh</td> <td>Jernih</td> <td>Keruh</td> </tr> <tr> <td>Tingkat kejernihan</td> <td>Jernih</td> <td>Kehitaman</td> <td>Jernih</td> <td>Kecoklatan</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan percobaan diatas manakah percobaan yang termasuk air tercemar dan air yang tidak tercemar? Jelaskan alasanmu!</p>	Parameter	Sampel air				1	2	3	4	Bau	Tidak berbau	Berbau	Tidak berbau	Berbau	Warna	Jernih	Keruh	Jernih	Keruh	Tingkat kejernihan	Jernih	Kehitaman	Jernih	Kecoklatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Air yang tercemar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: berbau, tingkat kejernihan kurang, berwarna</li> <li>Berdasarkan data pada tabel: air yang tercemar terdapat pada no. 2 dan 4 sedangkan air yang tidak tercemar terdapat pada no. 1 dan 3.</li> <li>Sampel Air 1 dan 3 dapat diidentifikasi sebagai air yang tidak tercemar. Kondisi ini menunjukkan bahwa air tersebut bersih dan tidak tercemar oleh bahan-bahan yang dapat mempengaruhi kualitas air.</li> <li>Sampel Air 2 dan 4 sebagai air yang tercemar, dikarenakan</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar.</p> <p>Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar.</p> <p>Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar.</p> <p>Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar</p> <p>Skor 0: jika tidak menjawab.</p>
Parameter	Sampel air																												
	1	2	3	4																									
Bau	Tidak berbau	Berbau	Tidak berbau	Berbau																									
Warna	Jernih	Keruh	Jernih	Keruh																									
Tingkat kejernihan	Jernih	Kehitaman	Jernih	Kecoklatan																									

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal	Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran						
				sampel air tersebut memiliki bau, warna yang keruh, dan tingkat kejernihan yang rendah (kehitaman).							
9	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	Mengubah data dari satu representasi ke representasi lain	<p>Pak rahmat menganalisis data sumber limbah organik sungai citarum hulu selama 3 tahun. Hasilnya seperti gambar diagram di bawah ini!</p>  <p>Jelaskan bagaimana informasi yang anda dapat dari grafik data sumber limbah organik tersebut!</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Data sumber limbah organik dari tahun ke 2021-2023 mengalami peningkatan tahun ke tahunnya</li> <li>Limbah organik yang paling banyak pertama yaitu berasal dari industry</li> <li>Limbah organik yang paling banyak kedua yaitu berasal dari pemukiman</li> <li>Limbah organik yang paling sedikit yaitu berasal dari pertanian</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 4 point jawaban benar. Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar. Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar. Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar Skor 0: jika tidak menjawab.</p>						
10	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	Menganalisis dan menafsirkan data dan menarik kesimpulan	<p>Perhatikan tabel berikut! Perbandingan pupuk kimia dan pupuk organik!</p> <table border="1" data-bbox="723 1134 1458 1401"> <thead> <tr> <th>Pupuk organik</th> <th>Pupuk kimia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Memberikan nutrisi ke tanah dan tanah memberi nutrisi ke tanaman</td> <td>Memberikan nutrisi langsung ke tanaman</td> </tr> <tr> <td>Memperbaiki unsur hara tanah</td> <td>Merusak/menghilangkan unsur hara tanah</td> </tr> </tbody> </table>	Pupuk organik	Pupuk kimia	Memberikan nutrisi ke tanah dan tanah memberi nutrisi ke tanaman	Memberikan nutrisi langsung ke tanaman	Memperbaiki unsur hara tanah	Merusak/menghilangkan unsur hara tanah	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pupuk organik Memberikan nutrisi ke tanah, yang kemudian menyediakan nutrisi bagi tanaman. Dianggap ramah lingkungan karena proses alaminya, serta dapat meningkatkan kesehatan tanah dan keberlanjutan</li> </ol>	<p>Skor 4: jika memberikan 3 point jawaban benar tepat. Skor 3: Jika memberikan 3 point jawaban benar tetapi tidak tepat. Skor 2: jika memberikan 2 point jawaban benar tanpa</p>
Pupuk organik	Pupuk kimia										
Memberikan nutrisi ke tanah dan tanah memberi nutrisi ke tanaman	Memberikan nutrisi langsung ke tanaman										
Memperbaiki unsur hara tanah	Merusak/menghilangkan unsur hara tanah										

No Soal	Kompetensi Literasi Sains	Indikator Literasi sains	Butir Soal		Rubrik Jawaban	Pedoman Penskoran
			Mengembalikan unsur-unsur yang terbawa oleh tanaman	Unsur-unsur yang terbawa oleh tanaman akan hilang	lingkungan. 2. Pupuk kimia Memberikan nutrisi langsung kepada tanaman, biasanya dalam bentuk yang mudah diserap. Berpotensi merusak keseimbangan unsur hara tanah jika digunakan secara berlebihan. 3. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dapat menyebabkan eutrofikasi perairan dan penurunan kesuburan tanah	memberikan alasan dampak Skor 1: jika memberikan 1 point jawaban benar tanpa memberikan dampak Skor 0: jika tidak menjawab
Sahabat lingkungan	Merusak lingkungan	Berdasarkan informasi tabel di atas buatlah simpulannya! Jelaskan Dampak penggunaan pupuk kimia jika dipakai secara berlebihan untuk pertanian!				



## Lampiran 15

### SOAL PRETTES Dan POSTTEST PENGARUH MANUSIA TERHADAP EKOSISTEM

Nama:

Kelas:

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar dan tepat!

1. Perhatikan Gambar berikut!



Dari gambar tersebut kita dapat melihat dan mengetahui beberapa jenis Plastik sekali pakai, seperti botol air mineral dan kantong plastik, yang menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Namun, penggunaan plastik secara berlebihan dapat menyebabkan masalah serius bagi lingkungan. Plastik yang tidak terurai dengan mudah mengotori lautan, merusak ekosistem laut, dan membahayakan makhluk hidup yang

Berdasarkan pernyataan tersebut, bagaimana upaya-upaya yang perlu dilakukan untuk mengurangi penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari?

2. Perhatikan gambar berikut!



*Sumber: Faperta. Umsu. ac.id*

Dari gambar tersebut kita dapat melihat, petani sering terlibat dalam pengembangan bibit unggul dengan tujuan untuk meningkatkan produktivitas dan ketahanan tanaman yang dibudiyakan dengan sistem monokultur. Contoh umum pertanian monokultur adalah ladang-ladang jagung. Meskipun praktik ini sering digunakan untuk memudahkan manajemen pertanian, ia juga membawa risiko tertentu terhadap keberlanjutan lingkungan dan produktivitas jangka Panjang.

Berdasarkan pernyataan tersebut Jelaskan dengan detail apa yang dimaksud dengan pertanian monokultur? serta jelaskan keuntungan dan kerentanan yang terkait dengan praktik pertanian monokultur dan berikan contoh tindakan yang dapat diambil untuk mengurangi risikonya.

3. Bacalah wacana berikut ini!

Kumaran-Akhirul menyatakan Peningkatan polusi udara disebabkan peningkatan pertumbuhan penduduk dan laju urbanisasi, yang mendorong pertumbuhan kendaraan bermotor, penurunan ruang terbuka hijau, perubahan gaya hidup yang mendorong pertumbuhan konsumsi energi, ketergantungan kepada minyak bumi sebagai sumber energi, serta kurangnya kesadaran masyarakat mengenai pencemaran udara dan pengendaliannya.

Cepatnya laju pertumbuhan penduduk dan perkembangan kegiatan ekonomi di negara-negara berkembang cenderung mengakibatkan kerusakan lingkungan hidup yang sangat luas dan semakin luas. Emisi dari kendaraan, rumah tangga, dan industry, serta buruknya ventilasi dan kualitas kompor yang banyak dipakai oleh rumah tangga turut memperparah kondisi lingkungan perkotaan. Bahkan beberapa penelitian yang dilakukan membuktikan bahwa kondisi lingkungan hidup di daerah perkotaan semakin lama semakin buruk.

Berdasarkan informasi di atas, identifikasi mengapa laju pertumbuhan penduduk dapat mengakibatkan peningkatan polusi lingkungan? Dan bagaimana cara mengatasi permasalahan peningkatan polusi tersebut?

4. Perhatikan gambar berikut!



Sumber: *Centralbiotech.in*

Dari gambar tersebut kita dapat melihat, penggunaan pestisida dalam pertanian telah menjadi topik kontroversial dalam beberapa tahun terakhir. Beberapa pihak mendukung penggunaan pestisida karena dapat meningkatkan hasil pertanian dan mengendalikan hama tanaman, sementara yang lain khawatir tentang dampak negatifnya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.

Berdasarkan informasi di atas identifikasi bagaimana penggunaan penggunaan pestisida dalam mengoptimalkan dosis dan aplikasi pestisida untuk mencapai pengendalian hama yang efektif sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan?

5. Perhatikan gambar berikut!



Sumber: *Agrozine.id*

Dari gambar tersebut menunjukkan bahwa pengaruh manusia terhadap habitat flora dan fauna di Indonesia sangat signifikan, ekspansi pertanian, urbanisasi dan ekstraksi kayu ilegal telah merusak hutan hujan tropis yang kaya biodiversitas. Perburuan liar dan perubahan iklim juga mengancam keberlanjutan banyak spesies, termasuk harimau Sumatra dan orangutan. Polusi dan limbah plastik mengancam ekosistem air tawar dan air laut. Upaya konservasi dan pengelolaan yang berkelanjutan mendesak untuk melindungi keanekaragaman hayati di Indonesia yang unik dan penting keseimbangan global. Kesadaran kolektif dan langkah-langkah tindakan positif diperlukan untuk menjaga warisan alam kita demi masa depan yang lestari. Bagaimana cara bentuk partisipasi nyata masyarakat terkait dengan upaya melindungi keanekaragaman hayati flora dan fauna, akibat kerusakan lingkungan oleh manusia?

6. Perhatikan wacana berikut! Wacana 2

Media Indonesia-

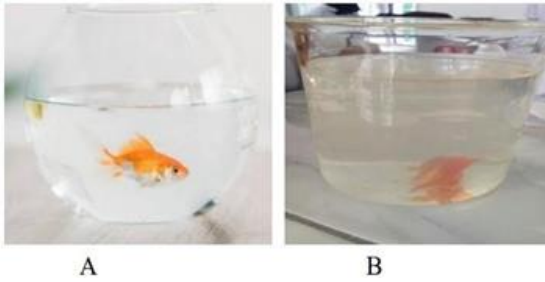


Gunungan sampah Tempat Pembuangan Akhir atau TPA Cipayung yang menimbun permukaan sungai Pesanggrahan Kota Depok, belum juga dibersihkan. Padahal, akibat sampah tersebut beberapa wilayah di Depok mengalami banjir. Aliran Sungai Pesanggrahan yang memanjang hingga kurang lebih 1 kilometer ke Jembatan Jago Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sawangan, tampak masih tertimbun sampah bermacam-macam jenis. Seperti sampah organik (sisa makanan, daun-daunan, dan ranting pohon), sampah anorganik (plastik, kaleng, styrofoam), dan sampah B3 seperti kaca, kemasan deterjen, dan pembasmi serangga. Terdapat juga sampah residu seperti popok bekas, bekas pembalut, bekas permen karet dan puntung rokok.

Dalam rangka mengurangi dampak buruk bagi lingkungan akibat polusi sampah dan lingkungan yang kotor serta mengakibatkan banjir.

Bagaimana Pemerintahan mengeluarkan kebijakan untuk masyarakat mengurangi polusi sampah dengan mengelolah sampah yang efektif?

7. Terdapat kasus benar atau tidak ikan di sungai kekurangan oksigen karena air yang teremar? Untuk menyelidikinya perlu dilakukan percobaan sederhana yaitu dengan menggunakan ikan dengan air yang berbeda. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar A ikan yang ditempatkan di dalam kolam akuarium dengan menggunakan air yang bersih dan Gambar B ikan ditempatkan di gelas dengan menggunakan air sungai yang keruh didiamkan selama 30 menit.

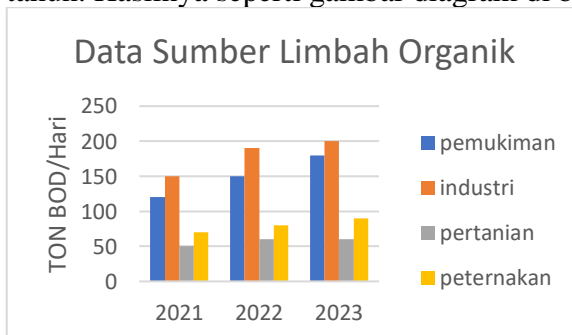
Berdasarkan percobaan ikan A yang memiliki gerakan operculum yang normal. Ikan B memiliki gerakan operculum yang cepat. Apakah peristiwa pada percobaan tersebut, sesuai dengan permasalahan ikan kekurangan oksigen akibat adanya pencemaran air? Berikan Alasannya!

8. Seorang guru IPA kelas 7 menginstruksikan peserta didik untuk mengidentifikasi empat sampel air yang berbeda-beda bau, tingkat kejernihan, dan warna dari empat sampel air tersebut. Dari hasil pengamatan didapatkan hasil sebagai berikut

Parameter	Sampel air			
	1	2	3	4
Bau	Tidak berbau	Berbau	Tidak berbau	Berbau
Warna	Jernih	Keruh	Jernih	Keruh
Tingkat kejernihan	Jernih	Kehitaman	Jernih	Kecoklatan

Berdasarkan percobaan diatas manakah percobaan yang termasuk air tercemar dan air yang tidak tercemar? Jelaskan alasanmu!

9. Pak rahmat menganalisis data sumber limbahorganik sungai citarum hulu selama 3 tahun. Hasilnya seperti gambar diagram di bawah ini!



Jelaskan bagaimana informasi yang anda dapat dari grafik data sumber limbah organik tersebut!

10. Perhatikan tabel berikut!

Perbandingan pupuk kimia dan pupuk organik!

Pupuk organik	Pupuk kimia
Memberikan nutrisi ke tanah dan tanah memberi nutrisi ke tanaman	Memberikan nutrisi langsung ke tanaman
Memperbaiki unsur hara tanah	Merusak/menghilangkan unsur hara tanah
Mengembalikan unsur-unsur yang terbawa oleh tanaman	Unsur-unsur yang terbawa oleh tanaman akan hilang
Sahabat lingkungan	Merusak lingkungan

Berdasarkan informasi tabel di atas buatlah simpulannya! Jelaskan Dampak penggunaan pupuk kimia jika dipakai secara berlebihan untuk pertanian!

## Lampiran 16

## TEKNIK PENGOLAHAN DATA LITERASI SAINS

No	Nama Lengkap	PRETEST EKPERIMEN										Skor	Nilai
		No.Soa											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Abdul Rohman	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	15	38
2	Adinda Maulida Febriyani	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	16	40
3	Agus Putra Trian Ramadhan	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	13	33
4	Aurel Cinta Septiana	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	15	38
5	Cici Alistana	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	15	38
6	Daffa Renaldi Pratama	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	14	35
7	Egi surya Utama	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	14	35
8	Ghibran Al Mahri	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	15	38
9	Hilma April Hiya	2	1	2	1	2	3	1	4	1	1	18	45
10	Iqbal Rohman Ramadhan	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	14	35
11	Kartika Sari	2	2	2	1	3	2	1	1	2	1	17	43
12	Kaylana Tantri	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	13	33
13	Khaerul Al-Afuw	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	15	38
14	Liris Widia	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	13	33
15	M. Fariz Haikal	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	16	40
16	M. Daffa Alfiansyah	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	15	38
17	M. Dani Firmansyah	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	12	30
18	Muhamad Al 'Kahfi	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	14	35
19	Muhamad Azka Alfadilah	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	14	35
20	Muhammad Fahrezi	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	14	35
21	Muhammad Nazmu Sakib	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	13	33
22	Rendiansyah	2	2	1	2	2	1	2	1	1	1	15	38
23	Rizki Mashud	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	14	35
24	Saola Nindita Aprilia	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	15	38
25	Sefty Nurliany	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	16	40
26	Siti Hodiroh	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	13	33
27	Siti Nazwa maulida	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	14	35
28	Siti Rahma Liah	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	16	40
29	Syfa Silfiani	2	2	1	1	3	2	2	2	1	1	17	43
30	Vika Ahsanur Ravika	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	14	35
	<b>JUMLAH</b>	56	40	41	35	55	49	46	52	34	31	<b>14,63333333</b>	<b>1098</b>
	<b>%</b>	0,56	0,4	0,4	0,4	0,55	0,5	0,5	0,5	0,34	0,3		

No	Nama Lengkap	POSTTEST EKPERIMEN										Skor	Nilai
		No.SoaI											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Abdul Rohman	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	32	80
2	Adinda Maulida Febriyani	4	4	4	3	3	4	4	3	4	2	35	88
3	Agus Putra Trian Ramadhan	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	29	73
4	Aurel Cinta Septiana	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	32	80
5	Cici Alistana	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	35	88
6	Daffa Renaldi Pratama	4	3	4	3	3	4	1	4	3	2	31	78
7	Egi surya Utama	4	2	3	3	4	3	4	4	3	2	32	80
8	Ghibran Al Mahri	4	2	4	2	4	3	4	4	2	2	31	78
9	Hilma April Hiya	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	37	93
10	Iqbal Rohman Ramadhan	4	3	2	2	3	3	3	3	3	2	28	70
11	Kartika Sari	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	33	83
12	Kaylana Tantri	4	3	4	3	4	4	3	4	2	2	33	83
13	Khaerul Al-Afuw	4	2	3	2	3	3	3	4	2	2	28	70
14	Liris Widia	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2	29	73
15	M. Fariz Haikal	4	3	2	2	4	4	4	4	2	2	31	78
16	M. Daffa Alfiansyah	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	29	73
17	M. Dani Firmansyah	4	3	2	2	3	3	2	3	3	2	27	68
18	Muhamad Al 'Kahfi	4	2	4	2	4	4	2	4	4	2	32	80
19	Muhamad Azka Alfadilah	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	28	70
20	Muhammad Fahrezi	4	4	3	3	4	2	4	3	2	2	31	78
21	Muhammad Nazmu Sakib	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	27	68
22	Rendiansyah	4	3	2	2	4	3	3	3	2	2	28	70
23	Rizki Mashud	3	4	3	2	4	3	4	4	2	2	31	78
24	Saola Nindita Aprilia	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	36	90
25	Sefty Nurliany	4	3	4	3	4	3	4	3	4	2	34	85
26	Siti Hodiroh	3	3	3	4	4	4	4	3	2	2	32	80
27	Siti Nazwa maulida	4	2	2	3	3	3	3	3	3	2	28	70
28	Siti Rahma Liah	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	33	83
29	Syfa Silfiani	4	4	2	2	4	3	4	4	3	2	32	80
30	Vika Ahsanur Ravika	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	26	65
	<b>JUMLAH</b>	114	89	88	82	109	97	101	103	85	62	<b>31</b>	<b>2325</b>
	<b>%</b>	1,14	0,9	0,88	0,82	1,1	0,97	1	1,03	0,9	0,62		

No	Nama Lengkap	PRETEST KONTROL										Skor	Nilai
		No.SoaI											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Adinda Adelia Putri	2	2	1	4	2	1	2	2	1	1	18	45
2	Adriansyah	4	2	2	1	2	2	2	1	1	1	18	45
3	Andrea Nanda Hirata	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	14	35
4	Anggi Ramadhani	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	13	33
5	Cantika Rahayu	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	13	33
6	Darul Rohman	2	2	1	2	1	1	1	2	1	1	14	35
7	Dwi Sulistiani	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	19	48
8	Hamdan Siroj Muqsith	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	16	40
9	Hendry Seftiyando	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	28
10	Hoerul Rozikin	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	14	35
11	Jihan alexnia Ramadhani	2	1	1	2	4	1	1	2	1	1	16	40
12	M. Lutfihan	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	14	35
13	Malikha Husnani Putri	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	17	43
14	Mia Ramadahi	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	14	35
15	Muhamad Fahmi Ainurizki	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	13	33
16	Muhamad Husni Mubarak	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	14	35
17	Muhamad Jojo Suparjo	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	14	35
18	Muhamad Ramadhani	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	13	33
19	Muhamad Vico Wardhana	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	13	33
20	Muhammad Irfan Maulana	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	15	38
21	Mutaakid Dinan	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	13	33
22	Nuriddin	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	14	35
23	nurjanah	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	15	38
24	putri suliscia	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	14	35
25	Rega geladis malika	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	14	35
26	Santi	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	13	33
27	Siti Fatihatul ginna	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	16	40
28	Tita Adelia rahma	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	15	38
29	Trifani Dara Afsiyah	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	15	38
30	Zahrotul Gita	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	14	35
	<b>JUMLAH</b>	64	45	42	42	43	38	45	48	36	33	<b>14,5333</b>	<b>1090</b>
	<b>%</b>	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3		



No	Nama Lengkap	POSTTEST KONTROL										Skor	Nilai
		No.Soa											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Adinda Adelia Putri	3	3	2	4	2	2	3	3	2	2	26	65
2	Adriansyah	4	3	2	2	4	3	3	2	2	2	27	68
3	Andrea Nanda Hirata	4	3	2	2	3	3	2	2	1	1	23	58
4	Anggi Ramadhani	4	2	2	3	2	3	2	2	2	2	24	60
5	Cantika Rahayu	3	2	2	2	3	2	3	4	2	2	25	63
6	Darul Rohman	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	25	63
7	Dwi Sulistiani	4	3	3	2	3	3	2	4	4	2	30	75
8	Hamdan Siroj Muqsith	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2	24	60
9	Hendry Seftiyando	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	23	58
10	Hoerul Rozikin	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	23	58
11	Jihan alexnia Ramadhani	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	23	58
12	M. Lutfihan	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	26	65
13	Malikha Husnani Putri	4	4	4	2	3	2	3	4	3	2	31	78
14	Mia Ramadahi	4	2	4	1	4	2	2	3	2	2	26	65
15	Muhamad Fahmi	4	3	2	3	2	3	4	4	2	2	29	73
16	Muhamad Husni	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	27	68
17	Muhamad Jojo Suparjo	4	2	3	3	3	3	2	3	3	2	28	70
18	Muhamad Ramadhani	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	27	68
19	Muhamad Vico	4	3	2	3	2	3	3	3	2	2	27	68
20	Muhammad Irtan	4	2	3	2	2	3	2	3	3	2	26	65
21	Mutaakid Dinan	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	28	70
22	Nuriddin	3	2	2	2	3	3	2	2	3	1	23	58
23	nurjanah	3	4	2	3	2	3	2	2	2	1	24	60
24	putri suliscia	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2	28	70
25	Rega geladis malika	3	3	2	2	2	2	3	4	2	2	25	63
26	Santi	3	2	2	2	2	3	4	3	2	2	25	63
27	Siti Fatihatul ginna	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	25	63
28	Tita Adelia rahma	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	26	65
29	Trifani Dara Afsiyah	4	4	4	2	3	2	3	4	3	2	31	78
30	Zahrotul Gita	3	4	2	2	2	2	3	2	3	1	24	60
	<b>JUMLAH</b>	102	82	72	75	79	75	78	89	71	56	<b>25,9667</b>	<b>1948</b>
	<b>%</b>	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8	0,75	0,8	0,9	0,7	0,6		

**N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol**

No	Siswa	Eksperimen		N-Gain	Ket		No	Siswa	Kontrol		N-Gain	Ket
		Pretest	Posttest						Pretest	Posttest		
1	Siswa 1	37,5	80,0	0,68	Sedang		1	Siswa 1	45,0	65,0	0,36	Sedang
2	Siswa 2	40,0	87,5	0,79	Tinggi		2	Siswa 2	45,0	67,5	0,41	Sedang
3	Siswa 3	32,5	72,5	0,59	Sedang		3	Siswa 3	35,0	57,5	0,35	Sedang
4	Siswa 4	37,5	80,0	0,68	Sedang		4	Siswa 4	32,5	60,0	0,41	Sedang
5	Siswa 5	37,5	87,5	0,80	Tinggi		5	Siswa 5	32,5	62,5	0,44	Sedang
6	Siswa 6	35,0	77,5	0,65	Sedang		6	Siswa 6	35,0	62,5	0,42	Sedang
7	Siswa 7	35,0	80,0	0,69	Sedang		7	Siswa 7	47,5	75,0	0,52	Sedang
8	Siswa 8	37,5	77,5	0,64	Sedang		8	Siswa 8	40,0	60,0	0,33	Sedang
9	Siswa 9	45,0	92,5	0,86	Tinggi		9	Siswa 9	27,5	57,5	0,41	Sedang
10	Siswa 10	35,0	70,0	0,54	Sedang		10	Siswa 10	35,0	57,5	0,35	Sedang
11	Siswa 11	42,5	82,5	0,70	Sedang		11	Siswa 11	40,0	57,5	0,29	Rendah
12	Siswa 12	32,5	82,5	0,74	Tinggi		12	Siswa 12	35,0	65,0	0,46	Sedang
13	Siswa 13	37,5	70,0	0,52	Sedang		13	Siswa 13	42,5	77,5	0,61	Sedang
14	Siswa 14	32,5	72,5	0,59	Sedang		14	Siswa 14	35,0	65,0	0,46	Sedang
15	Siswa 15	40,0	77,5	0,63	Sedang		15	Siswa 15	32,5	72,5	0,59	Sedang
16	Siswa 16	37,5	72,5	0,56	Sedang		16	Siswa 16	35,0	67,5	0,50	Sedang
17	Siswa 17	30,0	67,5	0,54	Sedang		17	Siswa 17	35,0	70,0	0,54	Sedang
18	Siswa 18	35,0	80,0	0,69	Sedang		18	Siswa 18	32,5	67,5	0,52	Sedang
19	Siswa 19	35,0	70,0	0,54	Sedang		19	Siswa 19	32,5	67,5	0,52	Sedang
20	Siswa 20	35,0	77,5	0,65	Sedang		20	Siswa 20	37,5	65,0	0,44	Sedang
21	Siswa 21	32,5	67,5	0,52	Sedang		21	Siswa 21	32,5	70,0	0,56	Sedang
22	Siswa 22	37,5	70,0	0,52	Sedang		22	Siswa 22	35,0	57,5	0,35	Sedang
23	Siswa 23	35,0	77,5	0,65	Sedang		23	Siswa 23	37,5	60,0	0,36	Sedang
24	Siswa 24	37,5	90,0	0,84	Tinggi		24	Siswa 24	35,0	70,0	0,54	Sedang
25	Siswa 25	40,0	85,0	0,75	Tinggi		25	Siswa 25	35,0	62,5	0,42	Sedang
26	Siswa 26	32,5	80,0	0,70	Tinggi		26	Siswa 26	32,5	62,5	0,44	Sedang
27	Siswa 27	35,0	70,0	0,54	Sedang		27	Siswa 27	40,0	62,5	0,38	Sedang
28	Siswa 28	40,0	82,5	0,71	Tinggi		28	Siswa 28	37,5	65,0	0,44	Sedang
29	Siswa 29	42,5	80,0	0,65	Sedang		29	Siswa 29	37,5	77,5	0,64	Sedang
30	Siswa 30	35,0	65,0	0,46	Sedang		30	Siswa 30	35,0	60,0	0,38	Sedang
JUMLAH		1097,5	2325,0	19,43			JUMLAH		1090,0	1947,5	13,45	
RATA-RATA		36,6	77,5	0,65	Sedang		RATA-RATA		36,3	64,9	0,45	Sedang

### Kompetensi Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah

#### Indikator 1 Mengingat Dan Menerapkan Pengetahuan Ilmiah Yang Sesuai Kelas Eksperimen

No	KS	PRETTES		SKOR	NILAI	KELAS EKSPERIMEN	No	KS	POSTTES		SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		1	2						1	2				
1	E-1	2	1	3	37,5		1	E-1	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
2	E-2	2	2	4	50,0		2	E-2	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
3	E-3	1	1	2	25,0		3	E-3	3	2	5	62,5	0,50	Sedang
4	E-4	2	1	3	37,5		4	E-4	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
5	E-5	2	1	3	37,5		5	E-5	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
6	E-6	2	1	3	37,5		6	E-6	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
7	E-7	2	1	3	37,5		7	E-7	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
8	E-8	2	1	3	37,5		8	E-8	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
9	E-9	2	1	3	37,5		9	E-9	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
10	E-10	2	1	3	37,5		10	E-10	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
11	E-11	2	2	4	50,0		11	E-11	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
12	E-12	2	1	3	37,5		12	E-12	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
13	E-13	2	1	3	37,5		13	E-13	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
14	E-14	1	1	2	25,0		14	E-14	3	3	6	75,0	0,67	Sedang
15	E-15	2	2	4	50,0		15	E-15	4	3	7	87,5	0,75	Tinggi
16	E-16	2	2	4	50,0		16	E-16	4	3	7	87,5	0,75	Tinggi
17	E-17	2	1	3	37,5		17	E-17	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
18	E-18	1	2	3	37,5		18	E-18	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
19	E-19	2	1	3	37,5		19	E-19	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
20	E-20	2	2	4	50,0		20	E-20	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
21	E-21	2	1	3	37,5		21	E-21	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
22	E-22	2	2	4	50,0		22	E-22	4	3	7	87,5	0,75	Tinggi
23	E-23	1	2	3	37,5		23	E-23	3	4	7	87,5	0,80	Tinggi
24	E-24	2	2	4	50,0		24	E-24	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
25	E-25	2	1	3	37,5		25	E-25	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
26	E-26	2	1	3	37,5		26	E-26	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
27	E-27	2	1	3	37,5		27	E-27	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
28	E-28	2	1	3	37,5		28	E-28	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
29	E-29	2	2	4	50,0		29	E-29	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
30	E-30	2	1	3	37,5		30	E-30	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
<b>JUMLAH</b>		56	40	96	1200		<b>JUMLAH</b>		114	89	203	2537,5		
<b>RATA-RATA</b>		1,87	1,33	3,20	40,00		<b>RATA-RATA</b>		3,80	2,97	6,77	84,58	0,75	Tinggi

**Indikator 1 Mengingat Dan Menerapkan Pengetahuan Ilmiah Yang Sesuai Kelas Kontrol**

No	KS	PRETTES		SKOR	NILAI	KELAS KONTROL	No	KS	POSTTES		SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		1	2						1	2				
1	K-1	2	2	4	50,0		1	K-1	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
2	K-2	4	2	6	75,0		2	K-2	4	3	7	87,5	0,50	Sedang
3	K-3	4	2	6	75,0		3	K-3	4	3	7	87,5	0,50	Sedang
4	K-4	2	1	3	37,5		4	K-4	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
5	K-5	2	1	3	37,5		5	K-5	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
6	K-6	2	2	4	50,0		6	K-6	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
7	K-7	2	2	4	50,0		7	K-7	4	3	7	87,5	0,75	Tinggi
8	K-8	2	2	4	50,0		8	K-8	3	2	5	62,5	0,25	Rendah
9	K-9	2	1	3	37,5		9	K-9	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
10	K-10	2	2	4	50,0		10	K-10	3	2	5	62,5	0,25	Rendah
11	K-11	2	1	3	37,5		11	K-11	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
12	K-12	2	1	3	37,5		12	K-12	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
13	K-13	2	2	4	50,0		13	K-13	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
14	K-14	2	1	3	37,5		14	K-14	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
15	K-15	2	1	3	37,5		15	K-15	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
16	K-16	2	1	3	37,5		16	K-16	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
17	K-17	2	2	4	50,0		17	K-17	4	2	6	75,0	0,50	Sedang
18	K-18	2	1	3	37,5		18	K-18	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
19	K-19	2	1	3	37,5		19	K-19	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
20	K-20	2	2	4	50,0		20	K-20	4	2	6	75,0	0,50	Sedang
21	K-21	2	2	2	25,0		21	K-21	4	3	7	87,5	0,83	Tinggi
22	K-22	2	1	3	37,5		22	K-22	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
23	K-23	2	2	4	50,0		23	K-23	3	4	7	87,5	0,75	Tinggi
24	K-24	2	1	3	37,5		24	K-24	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
25	K-25	2	2	4	50,0		25	K-25	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
26	K-26	2	1	3	37,5		26	K-26	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
27	K-27	2	2	4	50,0		27	K-27	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
28	K-28	2	1	3	37,5		28	K-28	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
29	K-29	2	2	4	50,0		29	K-29	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
30	K-30	2	1	3	37,5		30	K-30	3	4	7	87,5	0,80	Tinggi
<b>JUMLAH</b>		64	45	107	1337,5		<b>JUMLAH</b>		102	82	184	2300		
<b>RATA-RATA</b>		2,13	1,50	3,57	44,58		<b>RATA-RATA</b>		3,40	2,73	6,13	76,67	0,57	Sedang

### Kompetensi Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah

**Indikator 2** Mengidentifikasi, menggunakan dan menghasilkan model yang jelas dan representative kelas eksperimen

No	KS	PRETTES		SKOR	NILAI			No	KS	POSTTES		SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		3	4							3	4				
1	E-1	1	2	3	37,5	KELAS EKSPERIMEN		1	E-1	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
2	E-2	1	1	2	25,0		2	E-2	4	3	7	87,5	0,83	Tinggi	
3	E-3	2	1	3	37,5		3	E-3	3	3	6	75,0	0,60	Sedang	
4	E-4	2	1	3	37,5		4	E-4	3	3	6	75,0	0,60	Sedang	
5	E-5	2	1	3	37,5		5	E-5	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi	
6	E-6	2	1	3	37,5		6	E-6	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi	
7	E-7	1	1	2	25,0		7	E-7	3	3	6	75,0	0,67	Sedang	
8	E-8	2	1	3	37,5		8	E-8	4	2	6	75,0	0,60	Sedang	
9	E-9	2	1	3	37,5		9	E-9	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi	
10	E-10	1	1	2	25,0		10	E-10	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
11	E-11	2	1	3	37,5		11	E-11	3	3	6	75,0	0,60	Sedang	
12	E-12	1	1	2	25,0		12	E-12	4	3	7	87,5	0,83	Tinggi	
13	E-13	1	2	3	37,5		13	E-13	3	2	5	62,5	0,40	Sedang	
14	E-14	1	2	3	37,5		14	E-14	2	3	5	62,5	0,40	Sedang	
15	E-15	2	1	3	37,5		15	E-15	2	2	4	50,0	0,20	Rendah	
16	E-16	1	1	2	25,0		16	E-16	2	3	5	62,5	0,50	Sedang	
17	E-17	1	1	2	25,0		17	E-17	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
18	E-18	1	1	2	25,0		18	E-18	4	2	6	75,0	0,67	Sedang	
19	E-19	1	1	2	25,0		19	E-19	2	3	5	62,5	0,50	Sedang	
20	E-20	1	1	2	25,0		20	E-20	3	3	6	75,0	0,67	Sedang	
21	E-21	1	1	2	25,0		21	E-21	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
22	E-22	1	2	3	37,5		22	E-22	2	2	4	50,0	0,20	Rendah	
23	E-23	1	1	2	25,0		23	E-23	3	2	5	62,5	0,50	Sedang	
24	E-24	2	1	3	37,5		24	E-24	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi	
25	E-25	1	2	3	37,5		25	E-25	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi	
26	E-26	1	1	2	25,0		26	E-26	3	4	7	87,5	0,83	Tinggi	
27	E-27	2	1	3	37,5		27	E-27	2	3	5	62,5	0,40	Sedang	
28	E-28	2	1	3	37,5		28	E-28	3	3	6	75,0	0,60	Sedang	
29	E-29	1	1	2	25,0		29	E-29	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
30	E-30	1	1	2	25,0		30	E-30	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
<b>JUMLAH</b>		41	35	76	950	<b>JUMLAH</b>		88	82	170	2125				
<b>RATA-RATA</b>		1,37	1,17	2,53	31,67	<b>RATA-RATA</b>		2,93	2,73	5,67	70,83	0,58	Sedang		

**Indikator 2** Mengidentifikasi, menggunakan dan menghasilkan model yang jelas dan representative kelas Kontrol

No	KS	PRETTES		SKOR	NILAI	KELAS KONTROL	No	KS	POSTTES		SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		3	4						3	4				
1	K-1	1	4	5	62,5		1	K-1	3	4	7	87,5	0,67	Sedang
2	K-2	2	1	3	37,5		2	K-2	2	4	6	75,0	0,60	Sedang
3	K-3	1	1	2	25,0		3	K-3	2	2	4	50,0	0,33	Sedang
4	K-4	1	2	3	37,5		4	K-4	2	2	4	50,0	0,20	Rendah
5	K-5	2	1	3	37,5		5	K-5	2	3	5	62,5	0,40	Sedang
6	K-6	1	2	3	37,5		6	K-6	2	2	4	50,0	0,20	Rendah
7	K-7	2	1	3	37,5		7	K-7	2	3	5	62,5	0,40	Sedang
8	K-8	1	2	3	37,5		8	K-8	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
9	K-9	1	1	2	25,0		9	K-9	2	3	5	62,5	0,50	Sedang
10	K-10	1	2	3	37,5		10	K-10	2	2	4	50,0	0,20	Rendah
11	K-11	1	2	3	37,5		11	K-11	2	3	5	62,5	0,40	Sedang
12	K-12	2	1	3	37,5		12	K-12	2	2	4	50,0	0,20	Rendah
13	K-13	2	1	3	37,5		13	K-13	2	3	5	62,5	0,40	Sedang
14	K-14	2	1	3	37,5		14	K-14	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
15	K-15	1	1	2	25,0		15	K-15	4	1	5	62,5	0,50	Sedang
16	K-16	1	1	2	25,0		16	K-16	2	3	5	62,5	0,50	Sedang
17	K-17	1	1	2	25,0		17	K-17	2	3	5	62,5	0,50	Sedang
18	K-18	1	1	2	25,0		18	K-18	3	3	6	75,0	0,67	Sedang
19	K-19	1	1	2	25,0		19	K-19	3	3	6	75,0	0,67	Sedang
20	K-20	1	2	3	37,5		20	K-20	2	3	5	62,5	0,40	Sedang
21	K-21	1	2	3	37,5		21	K-21	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
22	K-22	1	1	2	25,0		22	K-22	2	3	5	62,5	0,50	Sedang
23	K-23	1	1	2	25,0		23	K-23	2	2	4	50,0	0,33	Sedang
24	K-24	2	1	3	37,5		24	K-24	2	3	5	62,5	0,40	Sedang
25	K-25	1	1	2	25,0		25	K-25	3	3	6	75,0	0,67	Sedang
26	K-26	2	1	3	37,5		26	K-26	2	2	4	50,0	0,20	Rendah
27	K-27	2	2	4	50,0		27	K-27	2	2	4	50,0	0,00	Rendah
28	K-28	2	1	3	37,5		28	K-28	2	3	5	62,5	0,40	Sedang
29	K-29	2	1	3	37,5		29	K-29	3	2	5	62,5	0,40	Sedang
30	K-30	2	2	4	50,0		30	K-30	4	2	6	75,0	0,50	Sedang
<b>JUMLAH</b>		42	42	84	1050,0		<b>JUMLAH</b>		2	2	150	1875		
<b>RATA-RATA</b>		1,40	1,40	2,80	35,00		<b>RATA-RATA</b>		2,43	2,57	5,00	62,50	0,42	Sedang

### Kompetensi Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah

**Indikator 3** Menjelaskan implikasi potensial dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat kelas eksperimen

No	KS	PRETTES		SKOR	NILAI			No	KS	POSTTES		SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		5	6							5	6				
1	E-1	2	2	4	50,0			1	E-1	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
2	E-2	2	2	4	50,0			2	E-2	3	4	7	87,5	0,75	Tinggi
3	E-3	1	2	3	37,5			3	E-3	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
4	E-4	2	1	3	37,5			4	E-4	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
5	E-5	2	1	3	37,5			5	E-5	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
6	E-6	1	2	3	37,5			6	E-6	3	4	7	87,5	0,80	Tinggi
7	E-7	2	1	3	37,5			7	E-7	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
8	E-8	2	1	3	37,5			8	E-8	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
9	E-9	2	3	5	62,5			9	E-9	4	3	7	87,5	0,67	Sedang
10	E-10	2	2	4	50,0			10	E-10	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
11	E-11	3	2	5	62,5			11	E-11	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
12	E-12	2	1	3	37,5			12	E-12	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
13	E-13	1	2	3	37,5			13	E-13	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
14	E-14	1	2	3	37,5			14	E-14	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
15	E-15	2	2	4	50,0			15	E-15	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
16	E-16	2	2	4	50,0			16	E-16	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
17	E-17	1	1	2	25,0			17	E-17	3	3	6	75,0	0,67	Sedang
18	E-18	1	2	3	37,5			18	E-18	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
19	E-19	2	2	4	50,0			19	E-19	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
20	E-20	2	1	3	37,5			20	E-20	4	2	6	75,0	0,60	Sedang
21	E-21	1	1	2	25,0			21	E-21	3	3	6	75,0	0,67	Sedang
22	E-22	2	1	3	37,5			22	E-22	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
23	E-23	2	1	3	37,5			23	E-23	4	3	7	87,5	0,80	Tinggi
24	E-24	2	2	4	50,0			24	E-24	4	3	7	87,5	0,75	Tinggi
25	E-25	2	2	4	50,0			25	E-25	4	3	7	87,5	0,75	Tinggi
26	E-26	2	1	3	37,5			26	E-26	4	4	8	100,0	1,00	Tinggi
27	E-27	2	1	3	37,5			27	E-27	3	3	6	75,0	0,60	Sedang
28	E-28	2	2	4	50,0			28	E-28	4	3	7	87,5	0,75	Tinggi
29	E-29	3	2	5	62,5			29	E-29	4	3	7	87,5	0,67	Sedang
30	E-30	2	2	4	50,0			30	E-30	3	3	6	75,0	0,50	Sedang
<b>JUMLAH</b>		55	49	104	1300			<b>JUMLAH</b>		109	97	206	2575		
<b>RATA-RATA</b>		1,83	1,63	3,47	43,33			<b>RATA-RATA</b>		3,63	3,23	6,87	85,83	0,75	Tinggi

**Indikator 3** Menjelaskan implikasi potensial dari pengetahuan ilmiah bagi masyarakat kelas Kontrol

No	KS	PRETTES		SKOR	NILAI			No	KS	POSTTES		SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		5	6							5	6				
1	K-1	2	1	3	37,5	KELAS KONTROL		1	K-1	2	2	4	50,0	0,20	Rendah
2	K-2	2	2	4	50,0		2	K-2	4	3	7	87,5	0,75	Tinggi	
3	K-3	1	1	2	25,0		3	K-3	3	3	6	75,0	0,67	Sedang	
4	K-4	1	2	3	37,5		4	K-4	2	3	5	62,5	0,40	Sedang	
5	K-5	1	1	2	25,0		5	K-5	3	2	5	62,5	0,50	Sedang	
6	K-6	1	1	2	25,0		6	K-6	3	2	5	62,5	0,50	Sedang	
7	K-7	2	2	4	50,0		7	K-7	3	3	6	75,0	0,50	Sedang	
8	K-8	1	2	3	37,5		8	K-8	2	2	4	50,0	0,20	Rendah	
9	K-9	1	1	2	25,0		9	K-9	3	3	6	75,0	0,67	Sedang	
10	K-10	1	1	2	25,0		10	K-10	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
11	K-11	4	1	5	62,5		11	K-11	4	2	6	75,0	0,33	Sedang	
12	K-12	1	1	2	25,0		12	K-12	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
13	K-13	1	1	2	25,0		13	K-13	3	2	5	62,5	0,50	Sedang	
14	K-14	2	1	3	37,5		14	K-14	4	2	6	75,0	0,60	Sedang	
15	K-15	2	1	3	37,5		15	K-15	2	3	5	62,5	0,40	Sedang	
16	K-16	2	1	3	37,5		16	K-16	3	3	6	75,0	0,60	Sedang	
17	K-17	2	1	3	37,5		17	K-17	3	3	6	75,0	0,60	Sedang	
18	K-18	1	2	3	37,5		18	K-18	2	3	5	62,5	0,40	Sedang	
19	K-19	1	1	2	25,0		19	K-19	2	3	5	62,5	0,50	Sedang	
20	K-20	1	2	3	37,5		20	K-20	2	3	5	62,5	0,40	Sedang	
21	K-21	1	1	2	25,0		21	K-21	3	2	5	62,5	0,50	Sedang	
22	K-22	2	2	4	50,0		22	K-22	3	3	6	75,0	0,50	Sedang	
23	K-23	1	2	3	37,5		23	K-23	2	3	5	62,5	0,40	Sedang	
24	K-24	2	1	3	37,5		24	K-24	3	2	5	62,5	0,40	Sedang	
25	K-25	1	1	2	25,0		25	K-25	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
26	K-26	1	1	2	25,0		26	K-26	2	3	5	62,5	0,50	Sedang	
27	K-27	1	1	2	25,0		27	K-27	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
28	K-28	2	1	3	37,5		28	K-28	3	3	6	75,0	0,60	Sedang	
29	K-29	1	1	2	25,0		29	K-29	3	2	5	62,5	0,50	Sedang	
30	K-30	1	1	2	25,0		30	K-30	2	2	4	50,0	0,33	Sedang	
<b>JUMLAH</b>		43	38	81	1012,5		<b>JUMLAH</b>	79	75	154	1925				
<b>RATA-RATA</b>		1,43	1,27	2,70	33,75		<b>RATA-RATA</b>	2,63	2,50	5,13	64,17	0,46	Sedang		



### Kompetensi Merancang dan Mengevaluasi Penyelidikan

**Indikator 4** Mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah pertanyaan yang diberikan Kelas Eksperimen

No	KS	PRETTES	SKOR	NILAI							Ket	
		7										
1	E-1	2	2	50,0	KELAS EKSPERIMEN							
2	E-2	2	2	50,0		1	E-1	3	3	75,0	0,50	Sedang
3	E-3	1	1	25,0		2	E-2	4	4	100,0	1,00	Tinggi
4	E-4	2	2	50,0		3	E-3	4	4	100,0	1,00	Tinggi
5	E-5	2	2	50,0		4	E-4	3	3	75,0	0,50	Sedang
6	E-6	1	1	25,0		5	E-5	4	4	100,0	1,00	Tinggi
7	E-7	2	2	50,0		6	E-6	1	1	25,0	0,00	Rendah
8	E-8	2	2	50,0		7	E-7	4	4	100,0	1,00	Tinggi
9	E-9	1	1	25,0		8	E-8	4	4	100,0	1,00	Tinggi
10	E-10	1	1	25,0		9	E-9	4	4	100,0	1,00	Tinggi
11	E-11	1	1	25,0		10	E-10	3	3	75,0	0,67	Sedang
12	E-12	1	1	25,0		11	E-11	4	4	100,0	1,00	Tinggi
13	E-13	2	2	50,0		12	E-12	3	3	75,0	0,67	Sedang
14	E-14	1	1	25,0		13	E-13	3	3	75,0	0,50	Sedang
15	E-15	1	1	25,0		14	E-14	3	3	75,0	0,67	Sedang
16	E-16	1	1	25,0		15	E-15	4	4	100,0	1,00	Tinggi
17	E-17	1	1	25,0		16	E-16	3	3	75,0	0,67	Sedang
18	E-18	2	2	50,0		17	E-17	2	2	50,0	0,33	Sedang
19	E-19	2	2	50,0		18	E-18	2	2	50,0	0,00	Rendah
20	E-20	2	2	50,0		19	E-19	3	3	75,0	0,50	Sedang
21	E-21	2	2	50,0		20	E-20	4	4	100,0	1,00	Tinggi
22	E-22	2	2	50,0		21	E-21	3	3	75,0	0,50	Sedang
23	E-23	2	2	50,0		22	E-22	3	3	75,0	0,50	Sedang
24	E-24	1	1	25,0		23	E-23	4	4	100,0	1,00	Tinggi
25	E-25	2	2	50,0		24	E-24	4	4	100,0	1,00	Tinggi
26	E-26	1	1	25,0		25	E-25	4	4	100,0	1,00	Tinggi
27	E-27	1	1	25,0		26	E-26	4	4	100,0	1,00	Tinggi
28	E-28	2	2	50,0		27	E-27	3	3	75,0	0,67	Sedang
29	E-29	2	2	50,0		28	E-28	4	4	100,0	1,00	Tinggi
30	E-30	1	1	25,0		29	E-29	4	4	100,0	1,00	Tinggi
					30	E-30	3	3	75,0	0,67	Sedang	
<b>JUMLAH</b>		46	46	1150	<b>JUMLAH</b>		101	101	2525			
<b>RATA-RATA</b>		1,53	1,53	38,33	<b>RATA-RATA</b>		3,37	3,37	84,17	0,74	Tinggi	

**Indikator 4** Mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah pertanyaan yang diberikan Kelas Kontrol

No	KS	PRETTES	SKOR	NILAI	KELAS KONTROL	No	KS	POSTTES	SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		7						7				
1	K-1	2	2	50,0		1	K-1	3	3	75,0	0,50	Sedang
2	K-2	2	2	50,0		2	K-2	3	3	75,0	0,50	Sedang
3	K-3	1	1	25,0		3	K-3	2	2	50,0	0,33	Sedang
4	K-4	1	1	25,0		4	K-4	2	2	50,0	0,33	Sedang
5	K-5	2	2	50,0		5	K-5	3	3	75,0	0,50	Sedang
6	K-6	1	1	25,0		6	K-6	2	2	50,0	0,33	Sedang
7	K-7	2	2	50,0		7	K-7	2	2	50,0	0,00	Rendah
8	K-8	2	2	50,0		8	K-8	3	3	75,0	0,50	Sedang
9	K-9	1	1	25,0		9	K-9	2	2	50,0	0,33	Sedang
10	K-10	2	2	50,0		10	K-10	2	2	50,0	0,00	Rendah
11	K-11	1	1	25,0		11	K-11	2	2	50,0	0,33	Sedang
12	K-12	2	2	50,0		12	K-12	3	3	75,0	0,50	Sedang
13	K-13	2	2	50,0		13	K-13	3	3	75,0	0,50	Sedang
14	K-14	1	1	25,0		14	K-14	2	2	50,0	0,33	Sedang
15	K-15	1	1	25,0		15	K-15	4	4	100,0	1,00	Tinggi
16	K-16	2	2	50,0		16	K-16	3	3	75,0	0,50	Sedang
17	K-17	1	1	25,0		17	K-17	2	2	50,0	0,33	Sedang
18	K-18	1	1	25,0		18	K-18	3	3	75,0	0,67	Sedang
19	K-19	2	2	50,0		19	K-19	3	3	75,0	0,50	Sedang
20	K-20	1	1	25,0		20	K-20	2	2	50,0	0,33	Sedang
21	K-21	1	1	25,0		21	K-21	3	3	75,0	0,67	Sedang
22	K-22	2	2	50,0		22	K-22	2	2	50,0	0,00	Rendah
23	K-23	2	2	50,0		23	K-23	2	2	50,0	0,00	Rendah
24	K-24	1	1	25,0		24	K-24	3	3	75,0	0,67	Sedang
25	K-25	2	2	50,0		25	K-25	3	3	75,0	0,50	Sedang
26	K-26	2	2	50,0		26	K-26	4	4	100,0	1,00	Tinggi
27	K-27	1	1	25,0		27	K-27	2	2	50,0	0,33	Sedang
28	K-28	1	1	25,0		28	K-28	2	2	50,0	0,33	Sedang
29	K-29	2	2	50,0		29	K-29	3	3	75,0	0,50	Sedang
30	K-30	1	1	25,0		30	K-30	3	3	75,0	0,67	Sedang
<b>JUMLAH</b>		45	45	1125		<b>JUMLAH</b>		78	78	1950		
<b>RATA-RATA</b>		1,50	1,50	37,50		<b>RATA-RATA</b>		2,60	2,60	65,00	0,43	Sedang

### Kompetensi Merancang Dan Mengevaluasi Penyelidikan

**Indikator 5** Mendeskripsikan dan mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk menentukan kebasahan dan serta kemampuan penjelasan Kelas Eksperimen

No	KS	RETTE	SKOR	NILAI			No	KS	POSTTES	SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		8							8				
1	E-1	1	1	25,0	KELAS ESKPERIMEN		1	E-1	3	3	75,0	0,67	Sedang
2	E-2	1	1	25,0			2	E-2	3	3	75,0	0,67	Sedang
3	E-3	2	2	50,0			3	E-3	3	3	75,0	0,50	Sedang
4	E-4	2	2	50,0			4	E-4	4	4	100,0	1,00	Tinggi
5	E-5	2	2	50,0			5	E-5	4	4	100,0	1,00	Tinggi
6	E-6	2	2	50,0			6	E-6	4	4	100,0	1,00	Tinggi
7	E-7	2	2	50,0			7	E-7	4	4	100,0	1,00	Tinggi
8	E-8	2	2	50,0			8	E-8	4	4	100,0	1,00	Tinggi
9	E-9	4	4	100,0			9	E-9	4	4	100,0	0,00	Rendah
10	E-10	2	2	50,0			10	E-10	3	3	75,0	0,50	Sedang
11	E-11	1	1	25,0			11	E-11	2	2	50,0	0,33	Sedang
12	E-12	2	2	50,0			12	E-12	4	4	100,0	1,00	Tinggi
13	E-13	2	2	50,0			13	E-13	4	4	100,0	1,00	Tinggi
14	E-14	1	1	25,0			14	E-14	3	3	75,0	0,67	Sedang
15	E-15	2	2	50,0			15	E-15	4	4	100,0	1,00	Tinggi
16	E-16	1	1	25,0			16	E-16	3	3	75,0	0,67	Sedang
17	E-17	2	2	50,0			17	E-17	3	3	75,0	0,50	Sedang
18	E-18	1	1	25,0			18	E-18	4	4	100,0	1,00	Tinggi
19	E-19	1	1	25,0			19	E-19	3	3	75,0	0,67	Sedang
20	E-20	1	1	25,0			20	E-20	3	3	75,0	0,67	Sedang
21	E-21	2	2	50,0			21	E-21	3	3	75,0	0,50	Sedang
22	E-22	1	1	25,0			22	E-22	3	3	75,0	0,67	Sedang
23	E-23	2	2	50,0			23	E-23	4	4	100,0	1,00	Tinggi
24	E-24	1	1	25,0			24	E-24	4	4	100,0	1,00	Tinggi
25	E-25	2	2	50,0			25	E-25	3	3	75,0	0,50	Sedang
26	E-26	2	2	50,0			26	E-26	3	3	75,0	0,50	Sedang
27	E-27	2	2	50,0			27	E-27	3	3	75,0	0,50	Sedang
28	E-28	2	2	50,0			28	E-28	4	4	100,0	1,00	Tinggi
29	E-29	2	2	50,0			29	E-29	4	4	100,0	1,00	Tinggi
30	E-30	2	2	50,0			30	E-30	3	3	75,0	0,50	Sedang
<b>JUMLAH</b>		52	52	1300		<b>JUMLAH</b>			103	103	2575		
<b>RATA-RATA</b>		1,73	1,73	43,33		<b>RATA-RATA</b>			3,43	3,43	85,83	0,73	Tinggi

**Indikator 5** Mendeskripsikan dan mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk menentukan kebasahan dan serta kemampuan penjelasan Kelas Kontrol

No	KS	RETTE 8	SKOR	NILAI	KELAS KONTROL	No	KS	POSTTES 8	SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
1	K-1	2	2	50,0			1	K-1	3	3	75,0	0,50
2	K-2	1	1	25,0		2	K-2	2	2	50,0	0,33	Sedang
3	K-3	1	1	25,0		3	K-3	2	2	50,0	0,33	Sedang
4	K-4	1	1	25,0		4	K-4	2	2	50,0	0,33	Sedang
5	K-5	1	1	25,0		5	K-5	4	4	100,0	1,00	Tinggi
6	K-6	2	2	50,0		6	K-6	3	3	75,0	0,50	Sedang
7	K-7	2	2	50,0		7	K-7	4	4	100,0	1,00	Tinggi
8	K-8	2	2	50,0		8	K-8	3	3	75,0	0,50	Sedang
9	K-9	1	1	25,0		9	K-9	2	2	50,0	0,33	Sedang
10	K-10	1	1	25,0		10	K-10	3	3	75,0	0,67	Sedang
11	K-11	2	2	50,0		11	K-11	2	2	50,0	0,00	Rendah
12	K-12	2	2	50,0		12	K-12	3	3	75,0	0,50	Sedang
13	K-13	2	2	50,0		13	K-13	4	4	100,0	1,00	Tinggi
14	K-14	2	2	50,0		14	K-14	3	3	75,0	0,50	Sedang
15	K-15	2	2	50,0		15	K-15	4	4	100,0	1,00	Tinggi
16	K-16	2	2	50,0		16	K-16	3	3	75,0	0,50	Sedang
17	K-17	2	2	50,0		17	K-17	3	3	75,0	0,50	Sedang
18	K-18	2	2	50,0		18	K-18	3	3	75,0	0,50	Sedang
19	K-19	2	2	50,0		19	K-19	3	3	75,0	0,50	Sedang
20	K-20	1	1	25,0		20	K-20	3	3	75,0	0,67	Sedang
21	K-21	1	1	25,0		21	K-21	3	3	75,0	0,67	Sedang
22	K-22	1	1	25,0		22	K-22	2	2	50,0	0,33	Sedang
23	K-23	2	2	50,0		23	K-23	2	2	50,0	0,00	Rendah
24	K-24	2	2	50,0		24	K-24	4	4	100,0	1,00	Tinggi
25	K-25	2	2	50,0		25	K-25	4	4	100,0	1,00	Tinggi
26	K-26	1	1	25,0		26	K-26	3	3	75,0	0,67	Sedang
27	K-27	2	2	50,0		27	K-27	3	3	75,0	0,50	Sedang
28	K-28	2	2	50,0		28	K-28	3	3	75,0	0,50	Sedang
29	K-29	1	1	25,0		29	K-29	4	4	100,0	1,00	Tinggi
30	K-30	1	1	25,0		30	K-30	2	2	50,0	0,33	Sedang
<b>JUMLAH</b>		48	48	1200		<b>JUMLAH</b>		89	89	2225		
<b>RATA-RATA</b>		1,60	1,60	40,00		<b>RATA-RATA</b>		2,97	2,97	74,17	0,57	Sedang

### Kompetensi Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah

#### Indikator 6 Mengubah data dari satu representasi ke representasi lain Kelas Eksperimen

No	KS	RETT	SKOR	NILAI			No	KS	POSTTES	SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		9							9				
1	E-1	1	1	25,0	KELAS ESKPERIMEN		1	E-1	3	3	75,0	0,67	Sedang
2	E-2	2	2	50,0		2	E-2	4	4	100,0	1,00	Tinggi	
3	E-3	1	1	25,0		3	E-3	3	3	75,0	0,67	Sedang	
4	E-4	1	1	25,0		4	E-4	3	3	75,0	0,67	Sedang	
5	E-5	1	1	25,0		5	E-5	3	3	75,0	0,67	Sedang	
6	E-6	1	1	25,0		6	E-6	3	3	75,0	0,67	Sedang	
7	E-7	1	1	25,0		7	E-7	3	3	75,0	0,67	Sedang	
8	E-8	1	1	25,0		8	E-8	2	2	50,0	0,33	Sedang	
9	E-9	1	1	25,0		9	E-9	4	4	100,0	1,00	Tinggi	
10	E-10	1	1	25,0		10	E-10	3	3	75,0	0,67	Sedang	
11	E-11	2	2	50,0		11	E-11	4	4	100,0	1,00	Tinggi	
12	E-12	1	1	25,0		12	E-12	2	2	50,0	0,33	Sedang	
13	E-13	1	1	25,0		13	E-13	2	2	50,0	0,33	Sedang	
14	E-14	2	2	50,0		14	E-14	3	3	75,0	0,50	Sedang	
15	E-15	1	1	25,0		15	E-15	2	2	50,0	0,33	Sedang	
16	E-16	2	2	50,0		16	E-16	3	3	75,0	0,50	Sedang	
17	E-17	1	1	25,0		17	E-17	3	3	75,0	0,67	Sedang	
18	E-18	1	1	25,0		18	E-18	4	4	100,0	1,00	Tinggi	
19	E-19	1	1	25,0		19	E-19	2	2	50,0	0,33	Sedang	
20	E-20	1	1	25,0		20	E-20	2	2	50,0	0,33	Sedang	
21	E-21	1	1	25,0		21	E-21	2	2	50,0	0,33	Sedang	
22	E-22	1	1	25,0		22	E-22	2	2	50,0	0,33	Sedang	
23	E-23	1	1	25,0		23	E-23	2	2	50,0	0,33	Sedang	
24	E-24	1	1	25,0		24	E-24	3	3	75,0	0,67	Sedang	
25	E-25	1	1	25,0		25	E-25	4	4	100,0	1,00	Tinggi	
26	E-26	1	1	25,0		26	E-26	2	2	50,0	0,33	Sedang	
27	E-27	1	1	25,0		27	E-27	3	3	75,0	0,67	Sedang	
28	E-28	1	1	25,0		28	E-28	3	3	75,0	0,67	Sedang	
29	E-29	1	1	25,0		29	E-29	3	3	75,0	0,67	Sedang	
30	E-30	1	1	25,0		30	E-30	3	3	75,0	0,67	Sedang	
<b>JUMLAH</b>		34	34	850			<b>JUMLAH</b>		85	85	2125		
<b>RATA-RATA</b>		###	1,13	28,33			<b>RATA-RATA</b>		2,83	2,83	70,83	0,60	Sedang

**Indikator 6** Mengubah data dari satu representasi ke representasi lain Kelas Kontrol

No	KS	PRETT	SKOR	NILAI	KELAS KONTROL	No	KS	POSTTES	SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		9						9				
1	K-1	1	1	25,0		1	K-1	2	2	50,0	0,33	Sedang
2	K-2	1	1	25,0		2	K-2	2	2	50,0	0,33	Sedang
3	K-3	1	1	25,0		3	K-3	1	1	25,0	0,00	Rendah
4	K-4	1	1	25,0		4	K-4	2	2	50,0	0,33	Sedang
5	K-5	1	1	25,0		5	K-5	2	2	50,0	0,33	Sedang
6	K-6	1	1	25,0		6	K-6	2	2	50,0	0,33	Sedang
7	K-7	2	2	50,0		7	K-7	4	4	100,0	1,00	Tinggi
8	K-8	1	1	25,0		8	K-8	2	2	50,0	0,33	Sedang
9	K-9	1	1	25,0		9	K-9	2	2	50,0	0,33	Sedang
10	K-10	1	1	25,0		10	K-10	2	2	50,0	0,33	Sedang
11	K-11	1	1	25,0		11	K-11	2	2	50,0	0,33	Sedang
12	K-12	1	1	25,0		12	K-12	3	3	75,0	0,67	Sedang
13	K-13	2	2	50,0		13	K-13	3	3	75,0	0,50	Sedang
14	K-14	1	1	25,0		14	K-14	2	2	50,0	0,33	Sedang
15	K-15	1	1	25,0		15	K-15	2	2	50,0	0,33	Sedang
16	K-16	1	1	25,0		16	K-16	3	3	75,0	0,67	Sedang
17	K-17	1	1	25,0		17	K-17	3	3	75,0	0,67	Sedang
18	K-18	1	1	25,0		18	K-18	2	2	50,0	0,33	Sedang
19	K-19	1	1	25,0		19	K-19	2	2	50,0	0,33	Sedang
20	K-20	2	2	50,0		20	K-20	3	3	75,0	0,50	Sedang
21	K-21	1	1	25,0		21	K-21	3	3	75,0	0,67	Sedang
22	K-22	1	1	25,0		22	K-22	3	3	75,0	0,67	Sedang
23	K-23	1	1	25,0		23	K-23	2	2	50,0	0,33	Sedang
24	K-24	1	1	25,0		24	K-24	2	2	50,0	0,33	Sedang
25	K-25	1	1	25,0		25	K-25	2	2	50,0	0,33	Sedang
26	K-26	1	1	25,0		26	K-26	2	2	50,0	0,33	Sedang
27	K-27	2	2	50,0		27	K-27	3	3	75,0	0,50	Sedang
28	K-28	1	1	25,0		28	K-28	2	2	50,0	0,33	Sedang
29	K-29	2	2	50,0		29	K-29	3	3	75,0	0,50	Sedang
30	K-30	2	2	50,0		30	K-30	3	3	75,0	0,50	Sedang
<b>JUMLAH</b>		36	36	900		<b>JUMLAH</b>		71	71	1775		
<b>RATA-RATA</b>		###	1,20	30,00		<b>RATA-RATA</b>		2,37	2,37	59,17	0,43	Sedang

### Kompetensi Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah

#### Indikator 7 Menganalisis dan menafsirkan data dan menarik kesimpulan Kelas Eksperimen

No	KS	PRETES	SKOR	NILAI			No	KS	POSTTES	SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		10							10				
1	E-1	1	1	25,0	KELAS EKSPERIMEN		1	E-1	2	2	50,0	0,33	Sedang
2	E-2	1	1	25,0		2	E-2	2	2	50,0	0,33	Sedang	
3	E-3	1	1	25,0		3	E-3	2	2	50,0	0,33	Sedang	
4	E-4	1	1	25,0		4	E-4	2	2	50,0	0,33	Sedang	
5	E-5	1	1	25,0		5	E-5	3	3	75,0	0,67	Sedang	
6	E-6	1	1	25,0		6	E-6	2	2	50,0	0,33	Sedang	
7	E-7	1	1	25,0		7	E-7	2	2	50,0	0,33	Sedang	
8	E-8	1	1	25,0		8	E-8	2	2	50,0	0,33	Sedang	
9	E-9	1	1	25,0		9	E-9	2	2	50,0	0,33	Sedang	
10	E-10	1	1	25,0		10	E-10	2	2	50,0	0,33	Sedang	
11	E-11	1	1	25,0		11	E-11	3	3	75,0	0,67	Sedang	
12	E-12	1	1	25,0		12	E-12	2	2	50,0	0,33	Sedang	
13	E-13	1	1	25,0		13	E-13	2	2	50,0	0,33	Sedang	
14	E-14	1	1	25,0		14	E-14	2	2	50,0	0,33	Sedang	
15	E-15	1	1	25,0		15	E-15	2	2	50,0	0,33	Sedang	
16	E-16	1	1	25,0		16	E-16	2	2	50,0	0,33	Sedang	
17	E-17	1	1	25,0		17	E-17	2	2	50,0	0,33	Sedang	
18	E-18	2	2	50,0		18	E-18	2	2	50,0	0,00	Rendah	
19	E-19	1	1	25,0		19	E-19	2	2	50,0	0,33	Sedang	
20	E-20	1	1	25,0		20	E-20	2	2	50,0	0,33	Sedang	
21	E-21	1	1	25,0		21	E-21	2	2	50,0	0,33	Sedang	
22	E-22	1	1	25,0		22	E-22	2	2	50,0	0,33	Sedang	
23	E-23	1	1	25,0		23	E-23	2	2	50,0	0,33	Sedang	
24	E-24	1	1	25,0		24	E-24	2	2	50,0	0,33	Sedang	
25	E-25	1	1	25,0		25	E-25	2	2	50,0	0,33	Sedang	
26	E-26	1	1	25,0		26	E-26	2	2	50,0	0,33	Sedang	
27	E-27	1	1	25,0		27	E-27	2	2	50,0	0,33	Sedang	
28	E-28	1	1	25,0		28	E-28	2	2	50,0	0,33	Sedang	
29	E-29	1	1	25,0		29	E-29	2	2	50,0	0,33	Sedang	
30	E-30	1	1	25,0		30	E-30	2	2	50,0	0,33	Sedang	
<b>JUMLAH</b>		31	31	775			<b>JUMLAH</b>		62	62	1550		
<b>RATA-RATA</b>		1,03	1,03	25,83			<b>RATA-RATA</b>		2,07	2,07	51,67	0,34	Sedang

**Indikator 7** Menganalisis dan menafsirkan data dan menarik kesimpulan Kelas Kontrol

No	KS	RETT	SKOR	NILAI	KELAS KONTROL	No	KS	POSTTES	SKOR	NILAI	N-GAIN	Ket
		10						10				
1	K-1	1	1	25,0		1	K-1	2	2	50,0	0,33	Sedang
2	K-2	1	1	25,0		2	K-2	2	2	50,0	0,33	Sedang
3	K-3	1	1	25,0		3	K-3	1	1	25,0	0,00	Rendah
4	K-4	1	1	25,0		4	K-4	2	2	50,0	0,33	Sedang
5	K-5	1	1	25,0		5	K-5	2	2	50,0	0,33	Sedang
6	K-6	1	1	25,0		6	K-6	2	2	50,0	0,33	Sedang
7	K-7	2	2	50,0		7	K-7	2	2	50,0	0,00	Rendah
8	K-8	1	1	25,0		8	K-8	2	2	50,0	0,33	Sedang
9	K-9	1	1	25,0		9	K-9	2	2	50,0	0,33	Sedang
10	K-10	1	1	25,0		10	K-10	2	2	50,0	0,33	Sedang
11	K-11	1	1	25,0		11	K-11	2	2	50,0	0,33	Sedang
12	K-12	1	1	25,0		12	K-12	2	2	50,0	0,33	Sedang
13	K-13	2	2	50,0		13	K-13	2	2	50,0	0,00	Rendah
14	K-14	1	1	25,0		14	K-14	2	2	50,0	0,33	Sedang
15	K-15	1	1	25,0		15	K-15	2	2	50,0	0,33	Sedang
16	K-16	1	1	25,0		16	K-16	2	2	50,0	0,33	Sedang
17	K-17	1	1	25,0		17	K-17	2	2	50,0	0,33	Sedang
18	K-18	1	1	25,0		18	K-18	2	2	50,0	0,33	Sedang
19	K-19	1	1	25,0		19	K-19	2	2	50,0	0,33	Sedang
20	K-20	1	1	25,0		20	K-20	2	2	50,0	0,33	Sedang
21	K-21	1	1	25,0		21	K-21	2	2	50,0	0,33	Sedang
22	K-22	1	1	25,0		22	K-22	1	1	25,0	0,00	Rendah
23	K-23	1	1	25,0		23	K-23	1	1	25,0	0,00	Rendah
24	K-24	1	1	25,0		24	K-24	2	2	50,0	0,33	Sedang
25	K-25	1	1	25,0		25	K-25	2	2	50,0	0,33	Sedang
26	K-26	1	1	25,0		26	K-26	2	2	50,0	0,33	Sedang
27	K-27	1	1	25,0		27	K-27	2	2	50,0	0,33	Sedang
28	K-28	2	2	50,0		28	K-28	2	2	50,0	0,00	Rendah
29	K-29	1	1	25,0		29	K-29	2	2	50,0	0,33	Sedang
30	K-30	1	1	25,0		30	K-30	1	1	25,0	0,00	Rendah
<b>JUMLAH</b>		33	33	825		<b>JUMLAH</b>		56	56	1400		
<b>RATA-RATA</b>		1,10	1,10	27,50		<b>RATA-RATA</b>		1,87	1,87	46,67	0,26	Rendah



**LITERASI SAINS PESERTA DIDIK  
UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS**

**Case Processing Summary**

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Literasi	Eksperimen	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	0.0%	30	100.0%

**Tests of Normality**

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Literasi	Eksperimen	.119	30	.200*	.965	30	.421
	Kontrol	.136	30	.166	.965	30	.407

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Literasi	Based on Mean	.434	1	58	.512
	Based on Median	.525	1	58	.472
	Based on Median and with adjusted df	.525	1	57.032	.472
	Based on trimmed mean	.500	1	58	.482

## UJI INDEPENDENT SAMPLE TEST

### Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Literasi	Eksperimen	30	.6473	.10252	.01872
	Kontrol	30	.4480	.08903	.01626

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Literasi	Equal variances assumed	.434	.512	8.041	58	.000	.19933	.02479	.14971	.24896
	Equal variances not assumed			8.041	56.883	.000	.19933	.02479	.14969	.24898

**Lampiran 17****ANGKET RESPONS PESERTA DIDIK TERHADAP POP-UP BOOK DIGITAL  
BERBASIS KONTEKSTUAL**

Identitas PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

Mata Pelajaran:

Petunjuk pengisian

Baca dan pahami baik-baik pertanyaan di bawah ini sebelum menjawab.

Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan.

Pilihlah jawaban sesuai dengan pilihan anda.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan ini sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Keterangan

SS = Sangat setuju

S = Setuju

R = Ragu-ragu

TS = Tidak setuju

STS = Sangat tidak setuju

No	Kriteria	Penilaian				
		SS	S	R	TS	STS
1	Menumbuhkan minat belajar peserta didik					
2	Daya tarik dan kemudahan untuk memahami materi					
3	Keefektifan dan efektifitas pembelajaran					
4	Meningkatkan pengalaman dalam memahami konsep ilmiah					
5	Meningkatkan inovasi dalam pembelajaran					

## Lampiran 18

## TEKNIK PENGOLAHAN DATA ANGKET

No	Kode Siswa	ANGKET PESERTA DIDIK					Jumlah	Persentase	kriteria
		Nomor Item pertanyaan							
		1	2	3	4	5			
1	Abdul Rohman	4	4	4	4	4	20	80	Kuat
2	Adinda Maulida Febriyani	5	4	5	3	3	20	80	Kuat
3	Agus Putra Trian Ramadhan	3	4	2	4	3	16	64	Kuat
4	Aurel Cinta Septiana	4	4	3	4	4	19	76	Kuat
5	Cici Alistana	4	4	4	4	4	20	80	Kuat
6	Daffa Renaldi Pratama	4	5	4	5	5	23	92	Sangat Kuat
7	Egi surya Utama	4	5	3	4	4	20	80	Kuat
8	Ghibran Al Mahri	5	5	5	5	5	25	100	Sangat Kuat
9	Hilma April Hiya	5	5	4	5	4	23	92	Sangat Kuat
10	Iqbal Rohman Ramadhan	4	5	3	4	5	21	84	Sangat Kuat
11	Kartika Sari	4	4	4	3	3	18	72	Kuat
12	Kaylana Tantri	4	4	3	4	5	20	80	Kuat
13	Khaerul Al-Afuw	4	5	4	4	4	21	84	Sangat Kuat
14	Liris Widia	4	5	3	4	4	20	80	Kuat
15	M. Fariz Haikal	4	3	4	3	5	19	76	Kuat
16	M. Daffa Alfiansyah	5	5	5	5	5	25	100	Sangat Kuat
17	M. Dani Firmansyah	5	3	4	4	5	21	84	Sangat Kuat
18	Muhamad Al 'Kahfi	3	4	4	5	4	20	80	Kuat
19	Muhamad Azka Alfadilah	4	4	3	3	4	18	72	Kuat
20	Muhammad Fahrezi	5	4	3	4	4	20	80	Kuat
21	Muhammad Nazmu Sakib	4	4	4	4	5	21	84	Sangat Kuat
22	Rendiansyah	5	5	5	5	3	23	92	Sangat Kuat
23	Rizki Mashud	5	5	5	5	5	25	100	Sangat Kuat
24	Saola Nindita Aprilia	4	5	4	5	4	22	88	Sangat Kuat
25	Sefty Nurliany	4	4	4	5	4	21	84	Sangat Kuat
26	Siti Hodiroh	4	5	4	4	5	22	88	Sangat Kuat
27	Siti Nazwa maulida	4	4	4	4	4	20	80	Kuat
28	Siti Rahma Liah	4	4	4	5	4	21	84	Sangat Kuat
29	Syfa Silfiani	5	5	5	5	5	25	100	Sangat Kuat
30	Vika Ahsanur Ravika	3	4	4	5	4	20	80	Kuat
<b>JUMLAH</b>		126	131	117	128	127	<b>629</b>		
<b>Rata-rata</b>		4,2	4,37	3,9	4,3	4,23	21	84	Sangat Kuat
<b>%</b>		84	87,33	78	85	85			
Kriteria		Sangat Kuat	Sangat Kuat	Kuat	Sangat Kuat	Sangat Kuat			

Lampiran 19

DOKUMENTASI



Pretest



Posttest



Tampilan Pop-up book digital Berbasis kontekstual



Penyelidikan



Presentasi