

LAMPIRAN 1

STUDI PENDAHULUAN

- 1.1 Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Guru IPA**
- 1.2 Pedoman dan Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran IPA**
- 1.3 Pedoman Angket dan Hasil Angket Kepemilikan *Smartphone* Peserta Didik Kelas VII**
- 1.4 Pedoman Wawancara dengan Pengrajin Sasirangan untuk Mengetahui Potensi Pencemaran dari Pembuatan Kain Sasirangan**

Lampiran 1.1 Pedoman dan Hasil Wawancara dengan Guru IPA

PEDOMAN WAWANCARA ANALISIS AWAL (STUDI PENDAHULUAN EMPIRIS)

1. Apakah bapak/ibu sudah menggunakan perangkat ICT dalam pembelajaran IPA?
2. Perangkat apa yang pernah digunakan?
3. Fitur atau aplikasi apa yang dijalankan pada perangkat tersebut ?
4. Bagaimana kemampuan peserta didik pada penggunaan perangkat ICT (khususnya *android* dan *smartphone*) dalam hal:
 - a. Mengumpulkan informasi
 - b. Mengklasifikasikan informasi
 - c. Menggabungkan dan meringkas informasi
 - d. Menilai relevan tidaknya informasi
 - e. Membuat informasi baru
5. Apakah fasilitas sekolah mendukung pembelajaran yang memanfaatkan perangkat ICT, misalnya pembelajaran berbasis *online* ?
6. Apakah menurut bapak/ibu pemanfaatan ICT masih perlu ditingkatkan lagi di sekolah ini, khususnya pada pembelajaran IPA ?
7. Berapa jam dalam seminggu atau 1 semester pembelajaran IPA dengan memanfaatkan perangkat ICT ?
8. Apa saja media dan sumber belajar yang pernah Bapak/Ibu gunakan pada pembelajaran IPA di kelas ?
9. Apakah media dan sumber belajar yang dijalankan pernah diintegrasikan dengan kearifan lokal yang ada di Kalimantan Selatan khususnya ?
10. Kemudian, apakah media dan sumber belajar yang dijalankan sudah disesuaikan dengan lingkungan belajar peserta didik ?
11. Jika sudah disesuaikan, isu apa yang bapak/ibu angkat dalam pembelajaran IPA tersebut?
12. Apakah bapak/ibu mengalami hambatan untuk menerapkan atau sumber belajar yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar peserta didik ?
13. Apakah bapak/ibu selanjutnya membutuhkan media dan sumber belajar yang diintegrasikan dengan kearifan lokal?
14. Apakah peserta didik dibagi secara merata (kemampuan tinggi, sedang dan rendah) ketika pembagian kelas VII ?

15. Bagaimana dengan keterampilan berpikir kritis peserta bapak/ibu pada pembelajaran IPA, apakah sudah menguasai ?
16. Upaya apa yang pernah bapak/ibu lakukan untuk meningkatkan keeterampilan berpikir kritis peserta didik tersebut ?
17. Jika dikembangkan sebuah media atau sumber belajar berbasis ICT yang mengintegrasikan materi dengan lingkungan sekitar peserta didik, Apakah bapak/ibu memiliki saran mengenai menu atau isi media yang akan dikembangkan ?

**LAPORAN HASIL WAWANCARA
DENGAN GURU IPA SMP N 1 BANJARMASIN**

Nama Guru : Faridhal Edy Miharto, M. Pd
Hari, Tanggal : Senin, 20 Agustus 2018

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah bapak sudah menggunakan perangkat ICT dalam pembelajaran IPA?	Sudah pernah
2.	Perangkat apa yang pernah digunakan?	Komputer, PC, dan <i>smartphone</i>
3.	Bagaimana pemanfaatan ICT tersebut dijalankan di dalam kelas, khususnya pada pembelajaran IPA ?	Komputer digunakan untuk tes, seperti untuk UAS dengan soal pilihan ganda sehingga lebih praktis untuk mengoreksinya. PC dan LCD digunakan untuk presentasi materi, Kalau <i>smartphone</i> biasanya anak-anak gunakan untuk mencari informasi tambahan atau contoh-contoh soal.
4.	Bagaimana kemampuan peserta didik pada penggunaan perangkat ICT (khususnya <i>android</i> dan <i>smartphone</i>) dalam hal: a. Mengumpulkan informasi b. Mengklasifikasikan informasi c. Menggabungkan dan meringkas informasi d. Menilai relevan tidaknya informasi e. Membuat informasi baru	Peserta didik sudah cukup terampil dalam mengumpulkan informasi melalui media <i>smartphone</i> . Salah satunya saat literasi pagi peserta didik membaca informasi membaca berita atau materi melalui <i>smartphone</i> . Untuk mengklasifikasikan informasi, peserta didik belum diarahkan secara langsung. Namun dengan mereka mencari berita di internet maka mereka dapat dikatakan mengklasifikasikan informasi yang mereka butuhkan dengan sendirinya. Kemudian menggabungkan dan menilai informasi belum di arahkan secara khusus pada pembelajaran IPA hingga saat ini. Mengenai membuat informasi baru belum dijalankan seperti itu, peserta didik biasanya hanya menuliskan informasi yang ada diinternet disertai sumber darimana informasinya diperoleh
5.	Apakah fasilitas sekolah mendukung pembelajaran yang memanfaatkan perangkat ICT, misalnya pembelajaran berbasis <i>online</i> ?	Iya mendukung, di sekolah sudah tersedia komputer yang memadai dan peserta didik diizinkan membawa <i>smartphone</i> , sudah tersedia <i>wifi</i> (tidak terbuka untuk umum) dan jaringan personal yang dapat terhubung dengan baik. Sehingga bisa saja dilakukan pembelajaran secara <i>online</i> .
6.	Apakah menurut bapak pemanfaatan ICT masih perlu ditingkatkan lagi di sekolah ini, khususnya pada pembelajaran IPA ?	Perlu ditingkatkan karena selama ini pemanfaatannya hanya untuk evaluasi.

7.	Berapa jam dalam seminggu atau 1 semester pembelajaran IPA dijalankan dengan memanfaatkan perangkat ICT yang melibatkan peserta didik ?	Kalau yang terencana dan terarah hanya pada ujian semester. Dalam satu semester mungkin sekitar 5 jam.
8.	Apa saja media dan sumber belajar yang Bapak/Ibu gunakan pada pembelajaran IPA di kelas ?	Menggunakan media video, gambar dan alat peraga.
9.	Apakah media dan sumber belajar yang dijalankan pernah diintegrasikan dengan kearifan lokal yang ada di Kalimantan selatan khususnya ?	Belum pernah, kalau yang dimasukkan dalam perangkat atau sumber belajar belum pernah menggunakan topik terkait kearifan lokal. Kalau terkait contoh-contoh pernah dihubungkan dengan peristiwa atau kebiasaan di daerah tertentu yang sesuai dengan materi IPA yang sedang dibahas.
10.	Apakah media dan sumber belajar yang dijalankan sudah disesuaikan dengan lingkungan belajar peserta didik ?	Sudah,
11.	Jika sudah disesuaikan, isu apa yang bapak/ibu angkat dalam pembelajaran IPA tersebut?	Membuat penjernih air dari bahan-bahan yang mudah ditemukan di sekitar siswa
12.	Apakah bapak/ibu mengalami hambatan untuk menerapkan media atau sumber belajar yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar peserta didik ?	Waktu pembelajaran yang terbatas, materi belum selesai dan siswa diberikan tugas tambahan
13.	Apakah bapak/ibu selanjutnya membutuhkan media dan sumber belajar yang diintegrasikan kearifan lokal sekitar peserta didik ?	Membutuhkan, diharapkan siswa dapat lebih mudah menerima pembelajaran dengan mengaitkan materi IPA dengan kearifan lokal yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari mereka.
14.	Bagaimana dengan keterampilan berpikir kritis seperti menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menyimpulkan dan menjelaskan suatu informasi atau konsep pada pembelajaran IPA, apakah sudah menguasai ?	Keterampilan berpikir kritis secara umum masih kurang, peserta didik sudah mampu menginterpretasi apa yang ada pada gambar atau video yang ditampilkan di LCD misalnya, tapi hanya sedikit yang mampu mengaitkannya dengan materi yang dipelajari. Untuk menganalisis juga masih kurang karena jawaban-jawaban yang kurang nyambung dengan konsep dibahas. Kalau untuk membuat kesimpulan sudah mulai terbiasa karena biasanya diakhir pelajaran kita bersama-sama menyimpulkan hasil pelajaran sesuai tujuan, untuk mengevaluasi belum dilatihkan seperti itu karena biasanya peserta didik hanya mencari atau menerima informasi dan belum untuk dievaluasi, untuk menjelaskan masih belum maksimal dan masih kesulitan jika diminta menjelaskan contoh penerapan dalam kehidupan sehari-

		hari.
15.	Apakah peserta didik dibagi secara merata (kemampuan tinggi, sedang dan rendah) ketika pembagian kelas VII ?	Iya, pembagian peserta didik dilakukan secara merata dari kemampuan tinggi, sedang, dan rendah pada masing-masing kelas VII.
16.	Upaya apa yang pernah bapak/ibu lakukan untuk meningkatkan keeterampilan berpikir kritis peserta didik tersebut ?	Mencari contoh soal di internet dan membahas bersama-sama di kelas.
17.	Jika dikembangkan sebuah media atau sumber belajar berbasis ICT yang mengintegrasikan materi dengan lingkungan sekitar peserta didik, Apakah bapak/ibu memiliki saran mengenai menu atau isi media yang akan dikembangkan ?	Materi, tugas dan tes yang dibuat disesuaikan dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA.

Lampiran 1.2 Pedoman dan Hasil Observasi Kegiatan Pembelajaran IPA

PEDOMAN OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN IPA

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A. Perangkat Pembelajaran		
1.	Kurikulum	
2.	Silabus	
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	
B. Proses Pembelajaran		
4.	Model dan Pendekatan	
5.	Metode Pembelajaran	
6.	Media dan Sumber Belajar	
7.	Kegiatan Pendahuluan	
	Motivasi	
	Apersepsi	
	Tujuan Pembelajaran	
8.	Kegiatan Inti	
	Mengamati	
	Menanya	
	Mencoba	
	Mengasosiasi	
	Menyimpulkan	
10.	Kegiatan Penutup	
	Kesimpulan pembelajaran	
	Penugasan	
	Remidial dan Pengayaan	
11.	Instrumen Penilaian	

HASIL OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN IPA

Nama Peneliti : Putri Diana Amrita
 Tempat praktik : SMP N 1 Banjarmasin
 Tanggal Observasi : 20 Agustus 2018

No.	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A. Perangkat Pembelajaran		
1.	Kurikulum	Kurikulum 2013
2.	Silabus	Silabus dari pemerintah
3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP telah disiapkan, menggunakan RPP kurikulum 2013
B. Proses Pembelajaran		
4.	Model dan Pendekatan	-
5.	Metode Pembelajaran	Ceramah, tanya jawab dan penugasan
6.	Media dan Sumber Belajar	Papan tulis, spidol Buku guru dan siswa dari pemerintah kurikulum 2013
7.	Kegiatan Pendahuluan	
	Motivasi	-
	Apersepsi	Guru melakukan apersepsi dengan baik. Menanyakan pelajaran sebelumnya dan memberikan contoh yang mudah ditemukan peserta didik.
	Tujuan Pembelajaran	Guru menyampaikan secara runtun dan jelas
8.	Kegiatan Inti	Guru meminta peserta didik mengerjakan LKPD yang dibagikan, kemudian beberapa peserta didik diminta mengungkapkan jawabannya secara urut dan membahasnya bersama-sama. Pertanyaan diberikan kepada seluruh peserta didik, tidak perorangan. Peserta didik masih kurang aktif dalam pembelajaran, jika tidak diminta sedikit sekali yang mau menjawab. Beberapa peserta didik membuka <i>ebook</i> yang terdapat di dalam <i>smartphone</i> untuk mengerjakan LKPD

		dan beberapa lainnya menggunakan teks buku paket.
10.	Kegiatan Penutup	Guru menyimpulkan pelajaran sesuai dengan tujuan yang disampaikan. Memberikan kesempatan bertanya jika ada yang masih kurang paham dan peserta didik diminta untuk membaca sub pokok bahasan selanjutnya melalui buku paket, <i>ebook</i> atau informasi lainnya diinternet.
11.	Instrumen Penilaian	Ulangan harian setiap satu pokok bahasan

Lampiran 1.3 Pedoman Angket dan Hasil Angket Kepemilikan *Smartphone* Peserta Didik Kelas VII

ANGKET KEPEMILIKAN *SMARTPHONE*

NAMA :

Kelas :

Petunjuk pengisian

1. Isilah pertanyaan berikut ini dengan tanda (√) sesuai dengan kondisi yang sebenarnya
2. Jika jawaban pertanyaan tidak ada yang sesuai dengan pendapat kamu, tambahkan pada isian lainnya (.....)
3. Pengisian angket ini bersifat rahasia dan tidak akan mempengaruhi nilai mata pelajaran IPA

1. Apakah anda memiliki *smartphone*?
 - a. Iya
 - b. Tidak
2. Jika memiliki, Apakah jenis Operating System (OS) dari *smartphone* yang kalian gunakan ?
 - a. Android
 - b. iOS
 - c. Blackberry
 - d. Lainnya.....
3. Aktivitas apa yang paling sering kalian lakukan menggunakan *smartphone* ?
 - a. Telpon/SMS
 - b. Sosial media
 - c. Mengunduh berkas (mp3, mp4, doc, pdf dan lainnya)
 - d. Lainnya
4. Apakah kalian sering menggunakan *smartphone* untuk kegiatan pembelajaran IPA di sekolah ?
 - a. Sering
 - b. Kadang-kadang
 - c. Tidak Pernah
 - d. Lainnya
5. Apakah kalian sering menggunakan *smartphone* untuk mengerjakan tugas pelajaran IPA di rumah ?
 - a. Sering
 - b. Kadang-kadang
 - c. Tidak Pernah
 - d. Lainnya ...
6. Apakah kalian pernah mengumpulkan tugas pelajaran IPA secara *online* ?
 - a. Pernah
 - b. Tidak Pernah

HASIL ANGKET KEPEMILIKAN *SMARTPHONE*

Butir pertanyaan	Peserta Didik yang Memilih							
	A		B		C		D	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	91	100%	0	0	-	-	-	-
2	79	86,81%	12	13,19%	0	0	0	0
3	7	7,69%	58	63,73%	0	0	26	28,58%
4	11	12,08%	33	36,26%	47	51,66%	0	0
5	24	26,37%	37	40,66%	30	32,97%	0	0
6	-	-	91	100%	-	-	-	-

Lampiran 1.5 Pedoman Wawancara dengan Pengrajin Sasirangan untuk Mengetahui Potensi Pencemaran dari Pembuatan Kain Sasirangan

**PEDOMAN WAWANCARA DENGAN PENGRAJIN SASIRANGAN
DI KAMPUNG SASIRANGAN BANJARMASIN**

1. Mohon maaf dengan bapak/Ibu siapa ?
2. Sudah berapa tahun Bapak/Ibu bertugas untuk mencelup kain yang akan dibuat menjadi kain sasirangan ?
3. Diantara semua proses pembuatan kain sasirangan, manakah proses yang paling berpotensi menyebabkan pencemaran ?
4. Jenis pewarna apa yang dipakai untuk proses pewarnaan ?
5. Bapak sudah pernah menggunakan pewarna alami ?
6. Bagaimana proses pewarnaan kain sasirangan dilakukan ?
7. Setelah proses pewarnaan, air sisa limbah pewarnanya dibuang kemana ?
8. Adakah pengolahan limbah yang pernah dilakukan ?
9. Apakah Bapak/Ibu pernah mengalami dampak dari pembuangan limbah pewarna?
10. Pernahkah memperhatikan tanaman-tanaman disekitar rumah produksi yang mati/layu karna terkena pembuangan pewarna ?

**HASIL WAWANCARA DENGAN PEKERJA SASIRANGAN
DI SALAH SATU RUMAH PRODUKSI KAIN SASIRANGAN**

Nama pengrajin : Bapak "A"
 Umum : ±42 Tahun
 Tanggal : 8 November 2018
 Tempat : Kampung Sasirangan Banjarmasin

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Mohon maaf, dengan bapak siapa?	Bapak "A" (±42 Tahun)
2.	<i>Berapa tahun pian sudah mencelupi kain yang handak diolah jadikain sasirangan paman ?</i> Sudah berapa tahun anda bertugas mencelup kain sasirangan yang akan dibuat jadi sasirangan ?	<i>25 Tahun sudah dari ulun SD kelas VI begawi di sini</i> 25 tahun sudah dari saya kelas VI SD bekerja di sini
3.	<i>Dari semua proses meolah kain sasirangan, proses mana yang paling kawa meolah pencemaran ?</i> Diantara semua proses pembuatan kain sasirangan, manakah proses yang paling berpotensi menyebabkan pencemaran ?	Proses pewarnaannya
4.	Jenis pewarna apa yang dipakai untuk proses pewarnaan ?	Pewarna sintesis, naphtol dan indhanthren
5.	<i>Pian suah makai yang pewarna alami lah ?</i> Bapak sudah pernah menggunakan pewarna alami ?	<i>Belum, mun yang alami tu tengalih seharian menjarang pewarnanya haja. Mun sintetis ni nyaman setumat jadinya banyak.</i> Belum, jika pewarna yang alami itu lebih susah dari yang sintetis, satu hari cuma untuk merebus pewarna saja. Pewarna yang sintetis ini lebih mudah dan (kain) sasirangan yang jadi lebih banyak.
6.	<i>Kaya apa proses pewarnaan kainnya ?</i>	<i>Habis kain tu dimotif lawan dijahit, habis tu dicelupkan ke pewarna yang sudah diolah pakai banyu panas. Ini kita pakai yang naphtol. Pewarnanya diandak di ember. Dicampur banyu panas. Mun pewarnaan naphtol dingin (dicalup pas banyu pewarnanya sudah dingin) campurannya TRO lawan soda api. Mun yang panas kada be TRO tapi betambah pengikat</i>

	<p>Bagaimana proses pewarnaan kain sasirangan dilakukan ?</p>	<p>warna garam diazo. Larutan dingin ni gasan warna kaya habang, kuning janar, hitam. Mun yang panas gasan hijau, biru (nang ta anum). Meolah warna dingin mehadangi pewarna lawan banyunya tecampur, mendingianakan hanyar mencalup kain. Mun yang panas, pas banyu menggurak langsung andak ke baskom, langsung calupakan kainnya. Habis tu digantung diatas tali atau kayu balokan.</p> <p>Setelah kain dimotif dan di jahit kemudian dicelupkan ke pewarna yang sudah dimasukkan air panas. Yang ini kita pakai naphthol, diletakkan di ember. Dicampurkan dengan air panas. Jika pewarnaan naphrol dingin, campurannya menggunakan TRO dan soda api. Kalau yang pewarnaan panas tidak perlu menggunakan TRO tetapi perlu menggunakan pembangkit warna garam diazo. Larutan dingin ini digunakan untuk menghasilkan warna merah, kuning kunyit, dan hitam (warna gelap). Sedangkan larutan yang panas digunakan untuk menghasilkan warna seperti hijau (warna yang muda). Membuat warna yang dingin dilakukan dengan cara mencampurkan pewarna dengan air panas, mendinginkannya dan mencelup kain. Sedangkan pewarna yang panas, ketika air mendidih langsung diletakkan di baskom dan langsung dicelupkan kainnya, setelah itu kain digantung di atas tali atau balok kayu.</p>
7.	<p><i>Habis mewarnai ni, banyu pewarnanya di buang kemana paman ?</i></p> <p>Setelah proses pewarnaan, air sisa limbah pewarnanya dibuang kemana ?</p>	<p><i>Di bawah aja pang (kolong rumah), jar yang bisi sudah diandaki sabut bahari.</i></p> <p>Di bawah rumah ini (kolong rumah), kata yang punya (rumah) sudah diletakkan sabut dibawahnya.</p>
8.	<p><i>Ada kah pengolahan limbah yang suah dicobai ?</i></p> <p>Adakah pengolahan limbah yang pernah dilakukan ?</p>	<p><i>Kada suah pang nah, selawasan membuang disini aja</i></p> <p>Belum ada sejauh ini, membuangnya di bawah rumah saja.</p>
9.	<p><i>Dampak apa yang pernah pian rasakan dari air limbah pewarna sasirangan ?</i></p>	<p><i>Suah tekana di tangan, tejajak dibatis ditangan jadinya habang-habang lawan gatal dampaknya tapi wahini sudah besepatu jadi kada suah tejajak lagi</i></p>

	Apakah anda pernah mengalami dampak dari air limbah pewarna sasirangan ?	Pernah ditangan, terinjak (tidak sengaja) di kaki, merah-merah dan gatal dampaknya tapi sekarang sudah menggunakan sepatu (alas) jadi tidak pernah terinjak lagi (bekas air pewarna).
8.	<i>Selain itu pang, ada kah keluhan yang rancak dirasakan?</i> Selain itu, ada kah keluhan yang serig dirasakan ?	<i>Rancak hanyut kaya itu mun bulik dari sini,</i> Sering merasa lemas gitu jika pulang dari sini (tempat kerja)
10.	<i>Pernahkah pian melihat tanaman yang ada parak rumah ni matian/layu tekena banyu pewarna sasirangan ?</i> Pernahkah memperhatikan tanaman-tanaman disekitar rumah produksi yang mati/layu karna terkena limbah pewarna ?	<i>Ada ai kangkung di sekitaran rumah, tapi kada matian pinanya</i> Ada tanaman kangkung di sekitaran rumah, tapi terlihat belum mati (masih tumbuh)

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN PENILAIAN

- 2.1 **Format *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan (MLI sasirangan App)**
- 2.2 ***Storyboard* MLI Sasirangan App**
- 2.3 **Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Kelayakan MLI Sasirangan untuk Ahli Media**
- 2.4 **Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Kelayakan MLI Sasirangan untuk Ahli Materi**
- 2.5 **Panduan Penyusunan RPP**
- 2.6 **RPP**
- 2.7 **Lembar Penilaian Kelayakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
- 2.8 **Kisi-kisi dan Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis (KBK)**
- 2.9 **Kisi-kisi dan Lembar Observasi Keterfasilitasan Literasi TIK**
- 2.10 **Kisi-kisi dan Lembar Angket Keterfasilitasan Literasi TIK**
- 2.11 **Kisi-kisi dan Respon Penggunaan MLI Sasirangan**

2.1 Format MLI Sasirangan App

Format *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan

No.	Format Bahan Ajar	Menu <i>mobile learning</i> dengan <i>moodle</i>	Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal	<i>Mobile learning</i> Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan (MLI Sasirangan App)
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Judul • Kelas • Semester • Petunjuk Belajar • Referensi (daftar Pustaka) • Identitas Penyusun 	Menu Beranda (<i>homepage</i>) yang terdiri dari sub menu: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Deskripsi produk ➤ Petunjuk penggunaan (MLI Sasirangan) ➤ Sekilas tentang Sasirangan ➤ Daftar pustaka ➤ Penyusun 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kegiatan eksplorasi untuk menghubungkan Teori dengan Fakta ✓ Menguraikan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari ✓ Kegiatan untuk memfasilitasi gagasan, ide dan pengetahuan ✓ Kegiatan untuk memfasilitasi tanggapan atau sikap peserta didik terhadap penyelesaian permasalahan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sekilas tentang sasirangan berisi penjelasan sejarah, video, tulisan (.pdf) pembuatan kain sasirangan di Kalimantan Selatan
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetensi • Tujuan pembelajaran 	Menu Kompetensi berisi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kompetensi Inti (KI) ➤ Kompetensi Dasar (KD) ➤ Tujuan Pembelajaran 		
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Konten Pembelajaran • Latihan/latihan 	Menu Apersepsi berisi gambar-gambar dan contoh kasus permasalahan untuk memotivasi peserta didik mempelajari materi “Pencemaran		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kegiatan eksplorasi untuk menghubungkan Teori dengan Fakta difasilitasi pada Kegiatan Explore 1 (Ayo Mencoba) berisikan kegiatan pengamatan secara langsung serta melalui video, tulisan (.pdf) terkait limbah-limbah yang dihasilkan dari

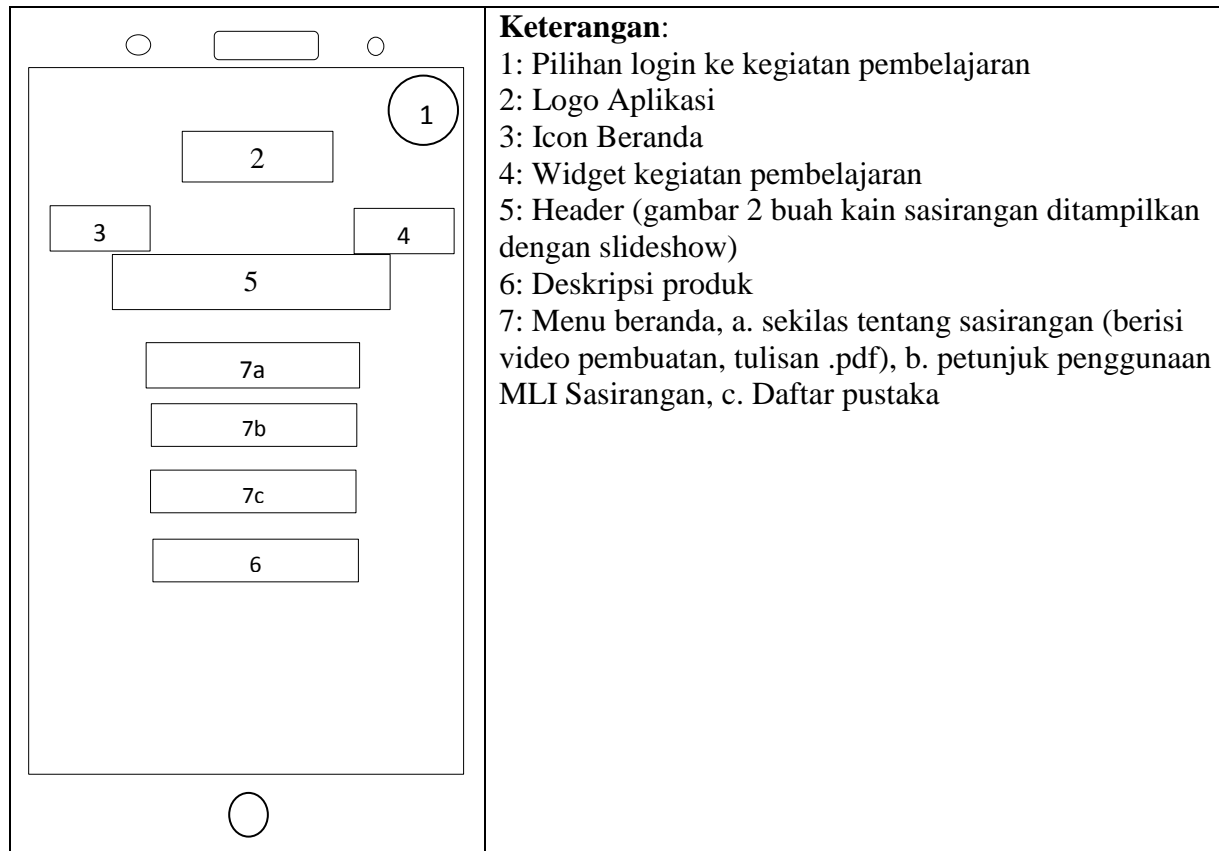
		<p>Lingkungan”</p> <p>Menu Materi: berisi penjabaran materi yang dijelaskan sesuai urutan tujuan pembelajaran</p> <p>Menu Referensi: berisi <i>link-link web</i> berbagai informasi yang digunakan untuk menyelesaikan tugas.</p> <p>Menu Kegiatan: berisi lembar kerja digital dikemas dalam enam kegiatan yang terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Explore 1: Ayo Mencoba ➤ Explore 2: Ayo Cari Tahu ➤ Explore 3: Ayo Tulis Informasi ➤ Explore 4: Ayo Tulis Referensi ➤ Explore 5: Ayo Tambah Informasi 		<p>pembuatan kain sasirangan, percobaan mengidentifikasi ciri-ciri air yang tercemar salah satunya dari air parit dekat rumah produksi kain sasirangan di Kampung Sasirangan.</p> <p>✓ Menguraikan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari difasilitasi pada Kegiatan Explore 2 (Ayo Cari Tahu) berisikan kegiatan menganalisis permasalahan berdasarkan informasi yang diperoleh dari jurnal artikel dan situs berita daerah mengenai potensi pencemaran air dan tanah dari limbah pewarna sintesis pembuatan kain sasirangan dan dampaknya terhadap ekosistem.</p> <p>✓ Kegiatan untuk memfasilitasi gagasan, ide dan pengetahuan difasilitasi pada Kegiatan Explore 3 (Ayo tulis Informasi) berisikan kegiatan menulis informasi sesuai dengan tema yang ditentukan dengan kata-kata sendiri berdasarkan informasi yang diperoleh dari tugas explore 1 dan 2.</p> <p>✓ Kegiatan untuk memfasilitasi tanggapan atau sikap peserta didik terhadap penyelesaian permasalahan difasilitasi dalam kegiatan explore 5: ayo Tambah Informasi berisikan satu soal analisis terkait cara menanggulangi dan mengurangi potensi pencemaran dari pembuatan kain sasirangan.</p>
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Tes (Sumatif) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ayo Cek Pemahaman 		.
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Respon peserta didik 	<p>Menu Masseur: peserta didik dapat mengirimkan pesan secara langsung kepada guru terkait tugas yang diberikan.</p>		

2.2 Storyboard MLI Sasirangan App

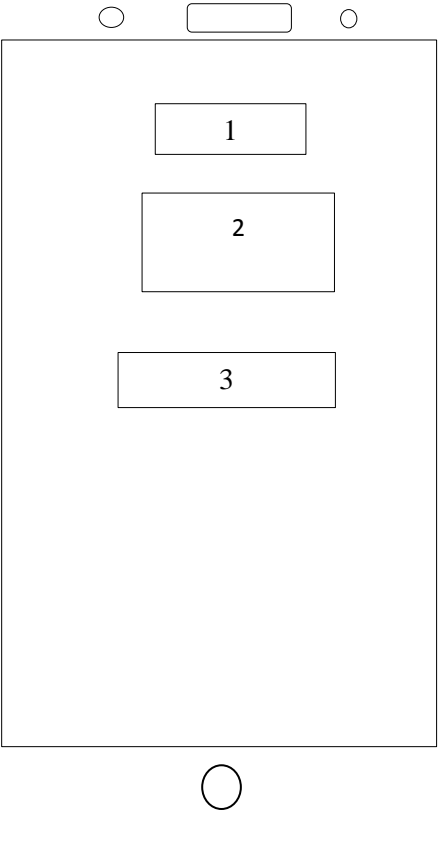
Storyboard

Mobile Learning IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan

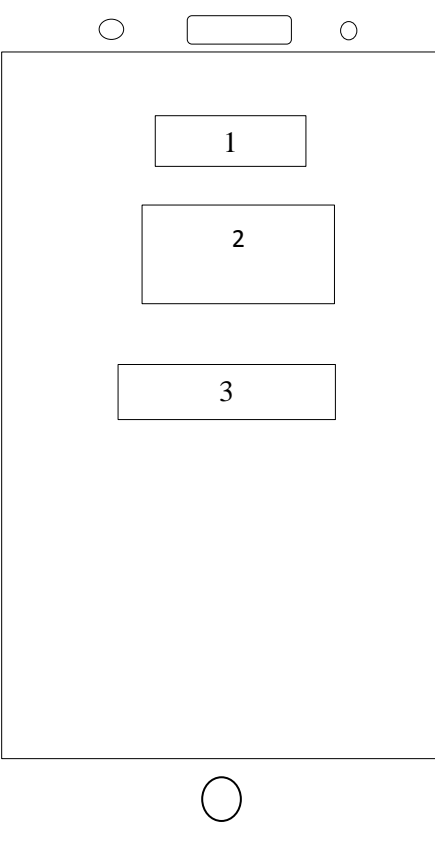
Halaman login



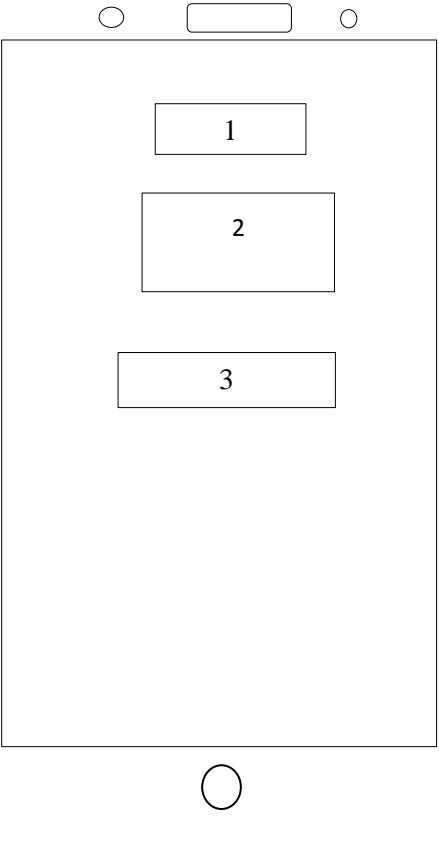
Halaman Kegiatan Explore 1

	<p>Keterangan:</p> <p>1: Tulisan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i></p> <p>2: Deskripsi tugas (cara pengerjaan tugas pengamatan/percobaan)</p> <p>3: tombol masuk ke dalam lembar kerja</p>
--	---

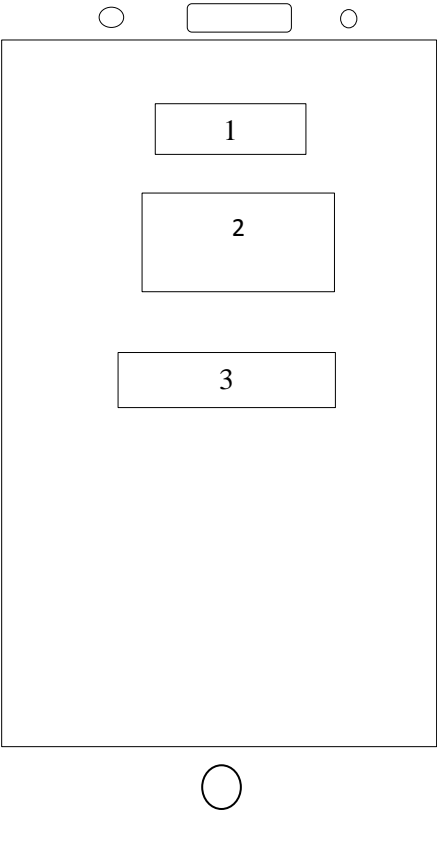
Halaman Kegiatan Explore 2

	<p>Keterangan:</p> <p>1: Tulisan <i>Explore 2: Ayo Cari Tahu</i></p> <p>2: Deskripsi tugas (cara pengerjaan tugas analisis kasus, artikel dan menggagas informasi)</p> <p>3: tombol masuk ke dalam lembar kerja</p>
--	--

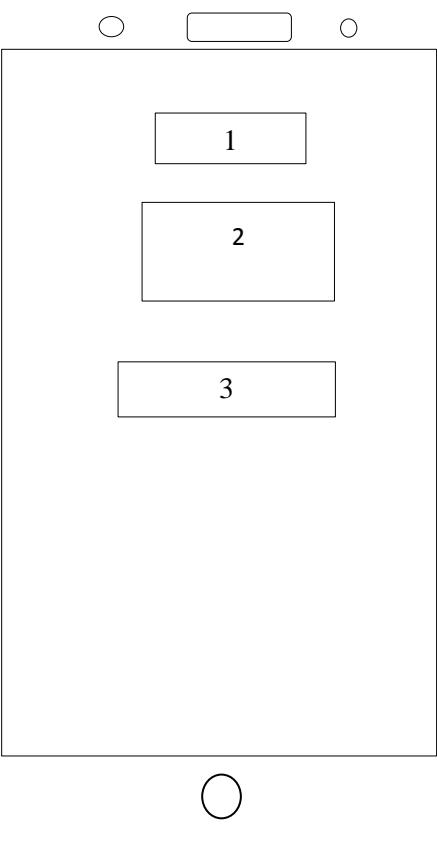
Halaman Kegiatan Explore 3

	<p>Keterangan:</p> <p>1: Tulisan <i>Explore 3: Ayo Menulis Informasi</i></p> <p>2: Deskripsi tugas (cara pengerjaan tugas menulis informasi baru)</p> <p>3: tombol masuk ke dalam lembar kerja</p>
--	---

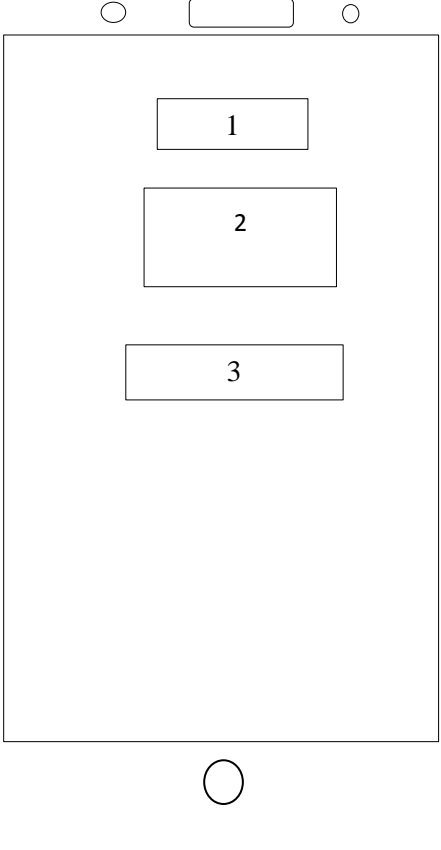
Halaman Kegiatan Explore 4

	<p>Keterangan:</p> <p>1: Tulisan <i>Explore 4: Ayo Tulis Referensi</i></p> <p>2: Deskripsi tugas (cara pengerjaan tugas menulis link dan daftar pustaka untuk menyelesaikan tugas)</p> <p>3: tombol masuk ke dalam lembar kerja</p>
--	--

Halaman Kegiatan Explore 5

	<p>Keterangan:</p> <p>1: Tulisan <i>Explore 4: Ayo Tambah Informasi</i></p> <p>2: Deskripsi tugas (cara pengerjaan tugas satu soal analisis untuk menambah informasi)</p> <p>3: tombol masuk ke dalam lembar kerja</p>
--	---

Halaman Kegiatan Ayo Cek Pemahaman

	<p>Keterangan: 1: Tulisan <i>Ayo Cek Pemahaman</i> 2: Deskripsi tugas (cara pengerjaan tugas latihan soal pilihan ganda) 3: tombol masuk ke dalam lembar kerja</p>
--	---

Lampiran 2.3 Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Kelayakan Produk untuk Ahli Media

Pedoman Kisi-Kisi Penilaian Produk *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan untuk Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1.	Tampilan antarmuka	Kesesuaian tema gambar, <i>icon</i> dan teks pada <i>homepage</i>	5
		Kesesuaian tata letak (<i>layout</i>)	
		Kualitas media (gambar, video, link dan <i>file document</i>)	
		Kualitas teks (tulisan)	
		Konsistensi navigasi dan spasi	
2.	Kehandalan	Kemudahan pengoperasian program	1
3.	Pemanfaatan <i>software</i>	Ketepatan penggunaan fitur/ <i>software</i> pendukung	1

**LEMBAR VALIDASI PRODUK *MOBILE LEARNING* IPA BEBRBASIS KEARIFAN LOKAL
PEMBUATAN KAIN SASIRANGAN**

Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Memfasilitasi Literasi TIK Peserta Didik SMP

Nama Peneliti/NIM : Putri Diana Amrita / 17708251014

Nama Validator/NIP : /

Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian Oleh Validator

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Penilaian kevalidan dinilai pada setiap butir pernyataan
3. Mohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom “Ya” jika deskriptor penilaian muncul dan “Tidak” jika deskriptor penilaian tidak muncul untuk setiap aspek yang dinilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Penilaian produk dinyatakan dengan skor:
1= Jika deskriptor muncul
0= Jika deskriptor tidak muncul
5. Mohon untuk memberikan komentar khusus untuk setiap aspek pada kolom catatan dan komentar umum mengenai komentar keseluruhan isi angket validasi pada tempat yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

B. Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Deskriptor	Kemunculan		Catatan
				Ya	Tidak	
1.	Tampilan antarmuka	Kesesuaian tema gambar, <i>icon</i> dan teks pada <i>homepage</i>	Pemilihan gambar <i>header</i> serasi dengan tema			
			Pemilihan warna <i>icon</i> serasi dengan tema			
			Pemilihan bentuk <i>icon</i> serasi dengan tema			
			Pemilihan warna <i>background</i> tidak menyilaukan mata/penglihatan			
			Pemilihan warna gambar tidak mengaburkan tulisan/teks			
		Ketepatan tata letak (<i>layout</i>)	Peletakan tombol <i>login</i> dapat memudahkan pengguna			
			Peletakan sub judul dengan tulisan sesuai			
			Peletakan gambar dengan tulisan sesuai			
			Proporsi gambar dengan tulisan sesuai			
			Peletakan menu-menu memudahkan pengguna			
		Kualitas media (gambar, video, link dan <i>file document</i>)	Gambar yang ditampilkan terlihat jelas atau tidak buram			
			Video dapat dijalankan dengan mudah			
			Resolusi video yang digunakan tepat/sesuai			
			Tautan (<i>link</i>) yang tersedia mengarahkan ke <i>website</i> yang dituju			
			<i>File document (.Pdf)</i> dapat terunduh dengan baik			
		Kualitas teks (tulisan)	Ukuran judul dengan sub judul dapat dibedakan			
			Ukuran sub judul dengan <i>point</i> pada tulisan dapat dibedakan			
			Pemilihan ukuran tulisan sesuai			

			Pemilihan jenis huruf tulisan sesuai			
			Pemilihan <i>bold/unbold</i> pada tulisan sesuai			
		Konsistensi navigasi dan spasi	<i>Link</i> beranda dimana saja akan mengarahkan ke layar utama			
			Semua <i>page</i> dapat ditutup menggunakan timbol kembali (<i>back</i>)			
			<i>Page</i> membuka secara otomatis setelah menu halaman dipilih konsisten pada semua kegiatan			
			Penggunaan spasi sesuai atau rapi			
			Penggunaan margin konsisten			
2.	Kehandalan	Kemudahan pengoperasian program	<i>Hang</i> /berhenti tidak terjadi pada pengoperasian program			
			Crash/keluar/menutup sendiri tidak terjadi selama pengoperasian program			
			Waktu penginstalan berlangsung dengan cepat			
			Aplikasi tidak meminta izin untuk mengakses data sensitif (kontak atau <i>log</i>) atau layanan yang dapat membebankan biaya pada pengguna pada saat penginstalan			
			Petunjuk pengoperasian disebutkan dengan jelas pada petunjuk penggunaan aplikasi			
3.	Pemanfaatan <i>software</i>	Ketepatan penggunaan fitur/ <i>software</i> pendukung	Penggunaan <i>link website</i> sebagai referensi tambahan tepat/sesuai			
			Penggunaan <i>software</i> WPS sebagai media pembuka <i>file document</i> tepat/sesuai			
			Penggunaan <i>link youtube</i> sebagai penampil video tepat/sesuai			
			Penggunaan <i>link google drive</i> sebagai penampil video tepat/sesuai			
			Penggunaan <i>email</i> untuk masuk ke <i>google drive</i>			

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

C. Kesimpulan

Mobile Learning IPA Bebrbasis Kearifan Lokal Berbasis Pembuatan Kain Sasirangan ini dinyatakan* :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai catatan, komentar umum, dan saran.
3. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu nomor

.....,

Validator,

Lampiran 2.4 Kisi-kisi dan Lembar Penilaian Kelayakan Produk untuk Ahli Materi

Pedoman Kisi-Kisi Penilaian Produk *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan (Materi)

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Total Butir
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan KD	1	5
		Kebenaran struktur materi	1	
		Kedalaman materi	1	
		Kesesuaian dengan keterampilan berpikir kritis	1	
		Kesesuaian dengan indikator literasi TIK	1	
2.	Kebahasaan	Kebenaran penggunaan bahasa	1	2
		Kebenaran penulisan istilah dan tanda baca	1	
3.	Pedagogi (instruksional)	Ketepatan penyajian materi	1	3
		Kesesuaian media dengan materi	1	
		Kualitas soal dan latihan	1	

**LEMBAR VALIDASI PRODUK *MOBILE LEARNING* IPA BEBRBASIS KEARIFAN LOKAL
PEMBUATAN KAIN SASIRANGAN**

Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Memfasilitasi Literasi TIK Peserta Didik SMP

Nama Peneliti/NIM : Putri Diana Amrita / 17708251014

Nama Validator/NIP : /

Instansi :

Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian Oleh Validator

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Penilaian kevalidan dinilai pada setiap butir pernyataan
3. Mohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom “Ya” jika deskriptor penilaian muncul dan “Tidak” jika deskriptor penilaian tidak muncul untuk setiap aspek yang dinilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Penilaian produk dinyatakan dengan skor:
1= Jika deskriptor muncul
0= Jika deskriptor tidak muncul
5. Mohon untuk memberikan komentar khusus untuk setiap aspek pada kolom catatan dan komentar umum mengenai komentar keseluruhan isi angket validasi pada tempat yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

B. Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Deskriptor	Kemunculan		Catatan
				Ya	Tidak	
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan KD	Terdapat KI dan KD			
			Materi yang disajikan sesuai dengan cakupan KD			
			Indikator pencapaian KD yang dijabarkan sesuai dengan cakupan KD			
			Tujuan pembelajaran sesuai dengan cakupan KD			
			Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran			
		Kebenaran struktur materi	Materi dijabarkan dengan konsep yang benar			
			Materi yang dipadukan dengan limbah pembuatan kain sasirangan dijabarkan dengan konsep yang benar			
			Penjelasan konsep dimulai dari konsep yang sederhana berkembang ke kompleks			
			Materi yang disajikan dapat dijangkau oleh peserta didik SMP			
			Materi yang disajikan mudah dipahami oleh peserta didik			

	Kedalaman materi	Terdapat fakta atau kasus yang dicontohkan sesuai dengan cakupan KD			
		Terdapat fakta dari pembuatan kain sasirangan (limbah yang dihasilkan) sesuai dengan cakupan KD			
		Terdapat informasi mengenai prosedur melakukan sesuatu yang sesuai dengan cakupan KD			
		Terdapat informasi tambahan melalui link referensi yang tidak berlebihan atau sesuai dengan cakupan KD			
		Terdapat pemberian contoh ilustrasi yang disajikan tidak berlebihan atau tidak kurang sesuai dengan cakupan KD			
	Kesesuaian dengan indikator Berpikir Kritis	Melatihkan peserta didik untuk menginterpretasi			
		Melatihkan peserta didik untuk menganalisis			
		Menlatihkan peserta didik untuk mengevaluasi			
		Melatihkan peserta didik untuk menyimpulkan			
		Melatihkan peserta didik untuk menjelaskan			
	Kesesuaian dengan indikator <i>ICT literacy</i>	Menfasilitasi untuk mengelola informasi			
		Menfasilitasi untuk			

			mengintegrasikan informasi			
			Menfasilitasi untuk mengevaluasi informasi			
			Menfasilitasi untuk membuat informasi			
			Menfasilitasi untuk mengkomunikasikan informasi			
2.	Kebahasaan	Kebenaran penggunaan bahasa	Penulisan kalimat sesuai dengan EYD (Ejaan yang disempurnakan)			
			Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			
			Menggunakan bahasa yang komunikatif			
			Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			
			Bahasa yang sesuai dengan tingkatan peserta didik SMP			
		Kebenaran penulisan istilah dan tanda baca	Penulisan istilah menggunakan istilah baku Bahasa Indonesia			
			Penulisan huruf miring untuk bahasa asing atau bahasa daerah			
			Huruf kapital digunakan untuk huruf pertama petikan langsung			
			Penggunaan huruf kapital sebagai huruf pertama di awal kalimat			
			Membedakan penggunaan antara tanda titik dan koma			
3.	Pedagogi (Instruksional)	Ketepatan penyajian materi	Penyajian materi pembelajaran disusun secara sistematis			

			Penyajian antara kegiatan satu dengan kegiatan yang lainnya disusun secara sistematis			
			Penyajian nama-nama kegiatan menarik peserta didik			
			Terdapat petunjuk pengerjaan tugas (deskripsi tugas) untuk setiap kegiatan			
			Alur pengerjaan kegiatan mudah dipahami peserta didik			
		Kesesuaian media dengan materi	<i>Link web</i> yang disediakan sesuai dengan konteks materi			
			<i>Link video</i> yang di sediakan memiliki peruntukan yang jelas			
			<i>File document</i> yang disediakan relevan dengan konteks materi			
			Gambar yang digunakan dapat menyampaikan pesan/isi gambar kepada peserta didik			
			Keterangan gambar sesuai dengan kondisi gambar yang ditampilkan			
		Kualitas soal dan latihan	Maksud rumusan soal untuk tugas kelompok mudah dipahami			
			Rumusan soal latihan kelompok sesuai dengan indikator pembelajaran			
			Terdapat soal latihan mandiri			
			Kunci jawaban latihan soal tepat/sesuai			

			Pilihan jawaban setara atau terdapat pengecoh			
--	--	--	---	--	--	--

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

C. Kesimpulan

Mobile Learning IPA Bebrbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan ini dinyatakan* :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai catatan, komentar umum, dan saran.
3. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu nomor

.....
Validator,

.....
NIP

2.5 Panduan Penyusunan RPP

PANDUAN PENYUSUNAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

A. Pedoman Penyusunan

Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014, Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, Model Silabus Mata Pelajaran IPA SMP dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Tahun 2017.

B. Prinsip Penyusunan RPP

Prinsip penyusunan RPP hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut.

1. Perbedaan individu peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai dan atau lingkungan peserta didik.
2. Partisipasi aktif peserta didik
3. Pembelajaran berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspiratif, inovasi dan kemandirian.
4. Pengembangan budaya membaca dan menulis untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
5. Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan dan remedi.
6. Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara Kompetensi Dasar (KD), materi, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
7. Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar dan keberagaman dan keberagaman budaya.
8. Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara terintegrasi, sistematis dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

C. Komponen Penyusun RPP

1. Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan
2. Identitas mata pelajaran atau tema/subtema
3. Kelas/semester
4. Materi pokok

5. Alokasi waktu, ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD, beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dan KD yang harus dicapai.
6. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan sesuai KD dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan .
7. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), KD telah disusun dalam silabus yang ditetapkan pemerintah. IPK merupakan kemampuan yang dapat diobservasi untuk disimpulkan sebagai pemenuhan KD pada Kompetensi Inti (KI) 1 dan KI 2 serta kemampuan yang dapat diukur dan atau diobservasi untuk disimpulkan sebagai pemenuhan KD pada KI 3 dan KI 4.
8. Materi pembelajaran memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan IPK.
9. Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.
10. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pembelajaran.
11. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar atau sumber belajar lain yang relevan.
12. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti dan penutup.
13. Penilaian hasil pembelajaran.

D. Penyusunan RPP dengan Pendekatan Saintifik

1. Pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran:
 - a. Mengamati
 - b. Menanya
 - c. Mengumpulkan informasi/Mencoba
 - d. Menalar/Mengorganisasi
 - e. Mengkomunikasikan
2. Urutan logis pendekatan saintifik dapat dikembangkan dan digunakan dalam satu atau lebih pertemuan.

3. Pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan dilaksanakan dengan menggunakan modus pembelajaran langsung atau tidak langsung sebagai landasan dalam menerapkan berbagai strategi dan model pembelajaran sesuai dengan KD yang ingin dicapai.

E. Kisi-Kisi RPP

Berdasarkan kajian mengenai prinsip penyusunan RPP , komponen RPP dan penyusunan RPP dengan pendekatan saintifik maka disusun kisi-kisi RPP seperti yang terdapat pada Tabel di bawah ini.

No.	Aspek	Indikator	Deskriptor
1.	Identitas RPP	Kelengkapan identitas RPP	<ol style="list-style-type: none"> a. Terdapat identitas sekolah (Nama Satuan Pendidikan). b. Terdapat identitas mata pelajaran atau tema/subtema. c. Terdapat identitas kelas/semester d. Terdapat nama materi pokok e. Terdapat alokasi waktu pembelajaran
2.	Perumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Komponen-komponen ketercapaian kompetensi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> a. Terdapat KD b. Indikator kompetensi pencapaian KD sesuai dengan cakupan KD c. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan dengan cakupan KD d. Tujuan pembelajaran dihubungkan dengan indikator keterampilan berpikir kritis e. Tujuan pembelajaran dihubungkan dengan dengan indikator ICT <i>literacy</i>
3.	Pemilihan materi pembelajaran	Kesesuaian materi pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> a. Materi disajikan terpadu dengan limbah pembuatan kain sasirangan b. Materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik SMP c. Fakta yang disajikan dalam materi sesuai dengan cakupan KD d. Konsep yang disajikan dalam materi sesuai sesuai dengan cakupan KD e. Informasi mengenai prosedur yang terdapat dalam materi sesuai dengan cakupan KD
4.	Pemilihan metode, media dan	Kesesuaian pemilihan metode pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> a. Metode pembelajaran yang dipilih sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP

	sumber belajar		<ul style="list-style-type: none"> b. Metode pembelajaran yang dipilih dapat memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran c. Metode pembelajaran yang dipilih dapat memfasilitasi terlaksananya pendekatan saintifik d. Metode pembelajaran yang dipilih dapat memfasilitas penggunaan media berbasis kearifan lokal sasirangan (limbah pembuatan kain sasirangan) e. Metode pembelajaran yang dipilih dapat memfasilitasi kolaborasi antar peserta didik
		Kesesuaian alat dan bahan, media/sumber belajar	<ul style="list-style-type: none"> a. Terdapat alat dan bahan yang digunakan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi b. Alat dan bahan yang digunakan sesuai dengan perkembangan fisik peserta didik c. Alat dan Bahan pembelajaran yang digunakan sesuai dengan cakupan materi pembelajaran d. Media/sumber belajar berupa <i>mobile learning</i> IPA yang dikaitkan dengan limbah pembuatan kain sasirangan sesuai dengan cakupan materi pembelajaran e. Media/sumber belajar berupa <i>mobile learning</i> IPA yang dikaitkan dengan limbah pembuatan kain sasirangan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik
5.	Penyusunan kegiatan pembelajaran	Kesesuaian penyusunan kegiatan pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> a. Terdapat kegiatan untuk menyiapkan peserta didik mengikuti pembelajaran b. Pemberian apersepsi sesuai dengan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari c. Pemberian apersepsi sesuai dengan karakteristik peserta didik d. Pemberian apersepsi sesuai dengan jenjang SMP e. Terdapat kegiatan penyampaian tujuan pembelajaran
		Kesesuaian penyusunan kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> a. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan komponen dalam pendekatan saintifik c. Kegiatan pembelajaran sesuai untuk

			<p>melatihkan keterampilan berpikir kritis</p> <p>d. Kegiatan pembelajaran sesuai untuk memfasilitasi <i>ICT literacy</i></p> <p>e. Kegiatan pembelajaran memfasilitasi peserta didik untuk terlibat aktif dsalam pembelajaran</p>
		Kesesuaian penyusunan kegiatan penutup	<p>a. Terdapat kegiatan menyimpulkan/penyampaian hasil pembelajaran</p> <p>b. Terdapat kegiatan yang memicu umpan baik terhadap hasil belajar dari peserta didik</p> <p>c. Terdapat kegiatan tindak lanjut</p> <p>d. Terdapat kegiatan yang memfasilitasi penyampaian pertanyaan tentang tindak lanjut dari peserta didik</p> <p>e. Terdapat kegiatan yang menginformasikan tentang rencana pertemuan berikutnya</p>
6.	Penyusunan penilaian hasil pembelajaran	Kelengkapan teknik dan instrumen penilaian	<p>a. Teknik penilaian yang digunakan sesuai untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>b. Terdapat instrumen penilaian</p> <p>c. Instrumen penilaian yang digunakan sesuai untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran</p> <p>d. Terdapat pedoman penskoran yang disajikan dengan jelas pada instrumen penilaian</p> <p>e. Terdapat kunci jawaban yang disajikan dengan lengkap</p>

Lampiran 2.6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 1 Banjarmasin
Tema/Subtema	: Pencemaran Lingkungan/ Pengenalan <i>Mobile Learning</i> IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan
Pertemuan ke-	: 1
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Alokasi Waktu	: 1 x 40 menit

1. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 Memahami (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 1.1 Mengagumi keteraturan ciptaan Tuhan Yang Maha Esa tentang aspek kehidupan dalam ekosistem, fisik dan kimiawi serta peranan manusia dalam lingkungan dan menerapkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari
- 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.
- 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.

3. INDIKATOR PENCAPAIAN KD

- 2.1.1 Menyadari potensi pencemaran lingkungan dari limbah cair sasirangan.
- 2.1.2 Menjaga perilaku sehari-hari yang dapat berpotensi mencemari lingkungan.
- 2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, objektif, jujur, cermat, hati-hati bertanggung jawab, kritis, inovatif dan peduli lingkungan dalam aktivitas sehari-hari.
- 3.8.1 Menganalisis jenis bahan pencemar dari limbah pembuatan kain sasirangan yang berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan.
- 3.8.2 Menganalisis jenis bahan pencemar dari bidang lain yang berpotensi atau telah menyebabkan pencemaran lingkungan.

4. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan dan studi pustaka, peserta didik mampu mengidentifikasi jenis-jenis limbah pada proses pembuatan kain sasirangan dengan benar.
2. Melalui studi pustaka, peserta didik mampu membedakan limbah organik dan anorganik yang terdapat pada proses pembuatan kain sasirangan dengan benar.
3. Melalui studi pustaka, peserta didik mampu menentukan limbah dan anorganik selain bidang industri pembauatan kain sasirangan dengan benar.
4. Melalui studi pustaka, peserta didik mampu menentukan limbah yang berpotensi menjadi polutan dengan benar.

5. Melalui studi pustaka, peserta didik mampu menentukan limbah dan anorganik selain bidang industri pembauatan kain sasirangan dengan benar.
6. Melalui studi pustaka, peserta didik mampu mengidentifikasi limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B-3) dengan benar.

5. MATERI PEMBELAJARAN

(Draft mobile learning IPA)

6. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Saintific Approach*

Metode : Pengamatan tidak langsung, diskusi dan tanya jawab

7. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : *Mobile learning* IPA berbasis kearifan lokal sasirangan

Alat/Bahan:

LCD dan *smartphone* jenis *android*, *iphone* dan *windows phone*.

Sumber Belajar:

Mobile learning IPABerbasis Kearifan Lokal Sasirangan.

Kemdikbud. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

8. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam pembuka. 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa. 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 4. Guru memperlihatkan kain sasirangan dengan menanyakan: “Apa ini ? Siapa yang tidak tahu kain ini ?” 5. Guru memberikan informasi singkat mengenai sasirangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyahut salam 2. Peserta didik berdoa 3. Peserta didik melakukan presensi 4. Peserta didik menjawab pertanyaan guru. 5. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru. (Mengamati) 	7 Menit

Kegiatan Inti (Pengenalan Mobile Learning IPA)	6. Guru menjelaskan tentang penggunaan <i>mobile learning</i> IPA secara umum. 7. Guru menjelaskan sekilas tentang tugas dan tes <i>online</i> yang akan dijalankan pada pembelajaran selanjutnya. 8. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik jika terdapat hal-hal yang membingungkan. 9. Guru menyampaikan Kompetensi Dasar (KD), Indikator Ketercapaian KD dan tujuan pembelajaran. 10. Guru mengajak peserta didik mencermati tujuan pembelajaran yang disampaikan. 11. Guru memotivasi dan membangkitkan minat peserta didik untuk belajar.	6. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru. 7. peserta didik memperhatikan penjelasan guru. 8. Peserta didik bertanya kepada guru. (Menanya) 9. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru. 10. Peserta didik mencermati tujuan pembelajaran 11. Peserta didik memperhatikan perintah guru. (Menanya)	30 Menit
	12. Guru menjelaskan gambaran umum potensi pencemaran lingkungan dari proses pembuatan kain sasirangan. 13. Guru membimbing peserta didik untuk mengerjakan tes keterampilan berpikir kritis.	12. Peserta didik memperhatikan penjelasan guru. 13. Peserta didik mengerjakan tes keterampilan berpikir kritis. (Mencoba)	
Penutup	14. Guru memberitahukan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. 15. Guru memimpin doa sebelum mengakhiri pembelajaran	14. Peserta didik memperhatikan penyampaian guru. 15. Peserta didik berdoa sebelum pembelajaran berakhir.	3 Menit

9. PENILAIAN

1. Performance/Praktek: Instrumen laporan praktek
2. Tes Tertulis: Instrumen Tes

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Banjarmasin
Tema/Subtema	: Pencemaran Lingkungan/Bahan Pencemar
Pertemuan ke-	: 2
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Alokasi Waktu	: 3 x 30 menit (90 Menit Jam Pelajaran)

1. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 1.1 Mengagumi keteraturan ciptaan Tuhan Yang Maha Esa tentang aspek kehidupan dalam ekosistem, fisik dan kimiawi serta peranan manusia dalam lingkungan dan menerapkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari
- 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.
- 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.

3. INDIKATOR PENCAPAIAN KD

- 1.1.1 Menyadari potensi pencemaran lingkungan dari limbah cair sasirangan.
- 1.1.2 Menjaga perilaku sehari-hari yang dapat berpotensi mencemari lingkungan.
- 2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, objektif, jujur, cermat, hati-hati bertanggung jawab, kritis, inovatif dan peduli lingkungan dalam aktivitas sehari-hari.
- 3.8.1 Mengidentifikasi berbagai bahan pencemar dari limbah pembuatan kain sasirangan.
- 3.8.2 Menganalisis aktivitas yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan.

4. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan pada tulisan sisa bahan pembuatan kain sasirangan, peserta didik dapat mengidentifikasi jenis-jenis limbah dari sisa pembuatan kain sasirangan dengan benar.
2. Melalui kajian pustaka dan artikel, peserta didik dapat menganalisis aktivitas yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dengan benar.
3. Melalui akses dan kelola informasi, peserta didik dapat menjelaskan dan mengevaluasi cara yang dapat digunakan untuk mengurangi atau mengatasi penyebaran limbah dari pembuatan kain sasirangan dengan benar.

5. MATERI PEMBELAJARAN

1. Jenis-jenis limbah yang dihasilkan dari proses pembuatan kain sasirangan
2. Contoh aktivitas yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan
3. Cara pengolahan limbah organik dan anorganik.
4. Pencemaran lingkungan

6. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Scientific Approach*

Metode : Pengamatan (pembuatan kain sasirangan), diskusi dan tanya jawab

7. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : *Mobile learning* IPA berisi video, gambar, sumber informasi, lembar kerja dan evaluasi.

Alat/Bahan:

LCD dan *smartphone*

Sumber Belajar:

Aplikasi *Mobile Learning* IPA (MLI) Sasirangan

Buku IPA SMP Kelas VII Semester 2 yang diterbitkan oleh Kemendikbud RI (Kurikulum 2013 Revisi 2017).

8. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam pembuka. 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik 3. Guru melakukan apersepsi dengan memperlihatkan dua gambar tentang lahan bekas pertambangan batu bara dengan lahan pertanian alami 4. Guru memberi pertanyaan <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah makna dari gambar di atas ? b. Manakah dari kedua lahan yang telah mengalami perubahan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik membalas salam 2. Peserta didik melakukan presensi 3. Peserta didik mengamati gambar 4. Peserta didik menjawab pertanyaan (Mengamati) 5. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran 	10 Menit

	<p>fungsi ?</p> <p>c. Apakah struktur/bahan alami tanah yang berubah karena dioengaruhi oleh bahan-bahan sisa aktivitas pertambangan ? (Menanya)</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>		
Kegiatan Inti	<p>6. Guru meminta peserta didik untuk <i>login/ mengakses</i> ke MLI.</p> <p>7. Guru menampilkan proses-proses dalam pembuatan kain sasirangan melalui tulisan, gambar dan video.</p> <p>8. Guru meminta peserta didik mengerjakan lembar kerja secara berkelompok (4-5) orang.</p> <p>9. Guru meminta peserta didik memperhatikan kegiatan <i>explore</i></p> <p>10. Guru meminta peserta didik mengerjakan kegiatan explore 1: Ayo Mencoba melalui kegiatan pengamatan melalui tulisan (tidak langsung) tentang jenis-jenis limbah dari kain.</p> <p>11. Guru meminta peserta didik untuk berdiskusi <i>menginterpretaskani, menganalisis dan menyimpulkan</i> pertanyaan pada kegiatan Explore 2: Ayo Cari tahu untuk mengetahui aktivitas yang menghasilkan limbah dan dapat mencemari lingkungan dan cara mengatasi atau mengurangi penyebaran limbah.</p> <p>12. Guru meminta peserta didik <i>mengelola, meingintegasikan</i></p>	<p>6. Peserta didik login ke dalam MLI.</p> <p>7. Peserta didik menanyakan tentang proses-proses pembuatan kain sasirangan (Menanya)</p> <p>8. Peserta didik membentuk kelompok 4-5 orang</p> <p>9. Peserta didik menanyakan mengenai pengerjaan tugas dalam kegiatan explore (Menanya).</p> <p>10. Peserta didik berdiskusi mengerjakan kegiatan Ayo kita coba (Mencoba)</p> <p>11. Peserta didik berdiskusi dalam <i>menginterpretaskani, menganalisis dan menyimpulkan</i> pertanyaan pada kegiatan Ayo cari tahu untuk mengetahui aktivitas yang menghasilkan limbah dan dapat mencemari lingkungan dan cara mengatasi atau</p>	70 Menit (25 menit online)

	<p><i>dan mengevaluasi</i> informasi dari menu materi, referensi dan dari sumber informasi tambahan lainnya pada lembar kerja untuk menjawab pertanyaan dengan kelompok masing-masing.</p> <p>13. Guru meminta peserta didik untuk menuliskan semua informasi/<i>menciptakan informasi</i> melalui kegiatan Explore 3: Ayo membuat informasi.</p> <p>14. Meminta peserta didik menuliskan sumber referensi yang digunakan untuk membuat informasi Explore 4: Ayo Tulis Informasi.</p> <p>15. Mengirimkan/<i>mengkomunikasikan</i> tugas dengan mensubmit tugas pada Mobile Learning IPA (MLI) Sasirangan.</p> <p>16. Guru meminta kelompok peserta didik menyampaikan hasil kerjanya secara langsung di depan kelas.</p>	<p>mengurangi penyebaran limbah (Megasosiasi)</p> <p>12. Peserta didik berdiskusi dalam <i>mengelola, meingintegasikan dan mengevaluasi</i> informasi dari menu materi, referensi dan dari sumber informasi tambahan lainnya pada lembar kerja untuk menjawab pertanyaan dengan kelompok masing-masing (Megasosiasi) Catatan: Jika sisa waktu tidak memungkinkan, maka tugas evaluasi jadikan Pekerjaan Rumah (PR).</p> <p>13. Peserta didik menuliskan semua informasi/<i>menciptakan informasi</i> melalui kegiatan Ayo Menulis Informasi (Mencoba)</p> <p>14. Peserta didik menuliskan sumber informasi pada Explore 4: Ayo Tulis Informasi.</p> <p>15. Peserta didik <i>me/mengkomunikasikan</i> dengan mensubmit tugas pada Mobile Learning IPA (MLI) Sasirangan.</p> <p>16. Peserta didik atau</p>	
--	--	---	--

		perwakilan kelompok menyampaikan hasil kerjanya secara langsung di depan kelas. (Mengkomunikasikan)	
Penutup	<p>17. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan mengenai bahan pencemar (polutan) dari berbagai macam limbah dan aktivitas manusia yang dapat menghasilkan limbah.</p> <p>18. Guru memberikan tugas untuk mengerjakan soal latihan sebagai PR</p> <p>19. Guru mengingatkan pembelajaran selanjutnya mengenai pencemaran air.</p>	<p>17. Peserta didik menyimpulkan mengenai bahan pencemar (polutan) dari berbagai macam limbah dan aktivitas manusia yang dapat menghasilkan limbah.(mengkomunikasikan)</p> <p>18. Peserta didik memperhatikan informasi pemberian PR dari guru</p> <p>19. Peserta didik menyimak motivasi guru.</p>	10 Menit

9. PENILAIAN

1. Performance/Praktek: Lembar observasi dan angket literasi TIK
2. Tes Tertulis: Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Banjarmasin, Mei 2019
Peneliti,

Putri Diana Amrita, S. Pd.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Banjarmasin
Tema/Subtema	: Pencemaran Lingkungan/ Pencemaran Air
Pertemuan ke-	: 3
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Alokasi Waktu	: 3 x 30 menit (90 Menit Jam Pelajaran)

1. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 1.1 Mengagumi keteraturan ciptaan Tuhan Yang Maha Esa tentang aspek kehidupan dalam ekosistem, fisik dan kimiawi serta peranan manusia dalam lingkungan dan menerapkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari
- 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.
- 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.

3. INDIKATOR PENCAPAIAN KD

- 1.1.1 Menyadari potensi pencemaran lingkungan dari limbah cair sasirangan.
- 1.1.2 Menjaga perilaku sehari-hari yang dapat berpotensi mencemari lingkungan.
- 2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, objektif, jujur, cermat, hati-hati bertanggung jawab, kritis, inovatif dan peduli lingkungan dalam aktivitas sehari-hari.
- 3.8.1 Menganalisis potensi pencemaran air yang disebabkan dari limbah pembuatan kain sasirangan
- 3.8.2 Menganalisis dampak potensi pencemaran air yang disebabkan limbah dari jenis lainnya

4. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui percobaan, peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri air yang tercemar dengan benar.
2. Melalui studi pustaka dan artikel, peserta didik dapat menganalisis terjadinya potensi pencemaran air dari limbah pewarna kain sasirangan dengan benar.
3. Melalui studi pustaka dan artikel, peserta didik menganalisis dampak potensi pencemaran air dari limbah pewarna kain sasirangan dengan benar.
4. Melalui akses dan kelola informasi, peserta didik dapat menggagas tulisan tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi dampak potensi pencemaran air dari limbah pewarna kain sasirangan dengan benar.

5. MATERI PEMBELAJARAN

Pencemaran Lingkungan

6. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Saintific Approach*

Metode : Percobaan, diskusi dan tanya jawab

7. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : *Mobile Learning* IPA, Gambar

Alat/Bahan:

1. *Smartphone* atau *Tablet*, laptop dan LCD.
2. Air keran 150 ml
3. Air parit kawasan produksi sasirangan 150 ml
4. Air bekas cucian 150 ml
5. Gelas plastik bekas (3 buah)
6. Indikator Universal (3 buah)
7. Pengaduk (3 buah)
8. Kertas Label (3 buah)

Sumber Belajar:

Apikasi *Mobile Learning* IPA (MLI) Sasirangan

Buku IPA SMP Kelas VII Semester 2 yang diterbitkan oleh Kemendikbud RI (Kurikulum 2013 Revisi 2017)

8. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan salam pembuka2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa3. Guru mengecek kehadiran peserta didik4. Guru mengingatkan peserta didik tentang jenis-jenis limbah yang dihaikan selama proses produksi sasirangan.5. Guru memberikan pertanyaan tentang perbedaan dua buah	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik menyahut salam2. Peserta didik berdoa3. Peserta didik menjawab presensi4. Peserta didik mengamati gambar yang ditayangkan dan menjawab pertanyaan. (Mengamati)5. Peserta didik menjawab pertanyaan	10 Menit

	<p>gambar sungai yang tercemar dan tidak tercemar serta menanyakan apakah perbedaan diantara keduanya.</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	<p>6. Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran</p>	
Kegiatan Inti	<p>7. Guru meminta peserta didik membuka aplikasi MLI Sasirangan.</p> <p>8. Guru meminta peserta didik membuka materi mengenai indikator pencemaran air.</p> <p>9. Guru meminta peserta didik membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</p> <p>10. Guru meminta peserta didik melakukan percobaan mengidentifikasi pencemara air pada kegiatan Explore 1: Ayo Mencoba dan menjawab pertanyaan analisis.</p> <p>11. Guru meminta peserta didik untuk melanjutkan diskusi pada kegiatan Explore 2: Ayo Cari Tahu dengan mengkaji sumber informasi dan artikel mengenai potensi pencemaran air dari limbah pewarna kain sasirangan. dan menjawab pernyataan menginterpretasi, menyimpulkan dan mengevaluasi.</p> <p>12. Guru meminta peserta didik membuat informasi setelah mengelola, mengintegrasikan dan mengevaluasi informasi</p>	<p>7. Peserta didik login ke dalam MLI.</p> <p>8. Peserta didik menanyakan tentang materi indikator pencemaran air yang akan praktikumkan (Menanya)</p> <p>9. Peserta didik membentuk kelompok.</p> <p>10. Peserta didik melakukan percobaan tentang identifikasi ciri-ciri air yang tercemar dan berdiskusi menjawab pertanyaan (Mencoba)</p> <p>11. Peserta didik menjawab pertanyaan pada kegiatan Explore 2: Ayo Cari Tahu (Mengasosiasi).</p> <p>12. Peserta didik menulis informasi pad kegiatan Explore 3: Ayo Menulis Informasi aplikasi MLI Sasirangan</p> <p>13. Peserta didik menuliskan referensi yang</p>	<p>70 Menit (25 menit online)</p>

	<p>melalui kegiatan Explore 3: Ayo Menulis Informasi aplikasi MLI Sasirangan.</p> <p>13. Guru meminta peserta didik menuliskan referensi yang digunakan untuk membuat informasi pada kegiatan Explore 4: Ayo Tulis Referensi</p> <p>14. Guru meminta peserta didik mengumpulkan tugas dengan mensubmitnya ke dalam MLI Sasirangan.</p> <p>15. Guru meminta kelompok peserta didik menyampaikan hasil kerjanya secara langsung di depan kelas.</p>	<p>digunakan untuk membuat informasi pada kegiatan Explore 4: Ayo Tulis Referensi</p> <p>14. Peserta didik mensubmit tugas.</p> <p>15. Peserta didik atau perwakilan kelompok menyampaikan hasil kerjanya secara langsung di depan kelas. (Mengkomunikasikan)</p>	
Penutup	<p>16. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang ciri-ciri air yang tercemar dan potensi pencemaran air dari limbah sasirangan</p> <p>17. Memberikan tugas Explore 5: Ayo Evaluasi .</p> <p>18. Memberikan informasi materi pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang pencemaran tanah.</p>	<p>16. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran.</p> <p>17. Memperhatikan tugas guru.</p> <p>18. Memperhatikan arahan guru.</p>	10 Menit

9. PENILAIAN

- 1 Performance/Praktek: Lembar observasi dan angket literasi TIK
- 2 Tes Tertulis: Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Banjarmasin, Mei 2019
Peneliti,

Putri Diana Amrita, S. Pd.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Banjarmasin
Tema/Subtema	: Pencemaran Lingkungan/ Pencemaran Tanah
Pertemuan ke-	: 4
Kelas/Semester	: VII/2
Materi Pokok	: Pencemaran Lingkungan
Alokasi Waktu	: 2 x 30 menit (60 Menit Jam Pelajaran)

1. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

2. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 1.1 Mengagumi keteraturan ciptaan Tuhan Yang Maha Esa tentang aspek kehidupan dalam ekosistem, fisik dan kimiawi serta peranan manusia dalam lingkungan dan menerapkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (rasa ingin tahu, objektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, kreatif, inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari
- 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.
- 4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan.

3. INDIKATOR PENCAPAIAN KD

- 1.1.1 Menyadari potensi pencemaran lingkungan dari limbah cair sasirangan.
- 1.1.2 Menjaga perilaku sehari-hari yang dapat berpotensi mencemari lingkungan.
- 2.1.1 Menunjukkan sikap rasa ingin tahu, objektif, jujur, cermat, hati-hati bertanggung jawab, kritis, inovatif dan peduli lingkungan dalam aktivitas sehari-hari.
- 3.8.1 Mengidentifikasi ciri-ciri tanah yang tercemar
- 3.8.2 Menganalisis potensi pencemaran tanah yang disebabkan dari limbah pembuatan kain sasirangan
- 3.8.3 Menganalisis potensi dampak pencemaran tanah dari pembuatan kain sasirangan

4. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui pengamatan video, peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri tanah yang tercemar dengan benar.
2. Melalui studi pustaka dan artikel, peserta didik dapat menginterpretasi, menyimpulkan, mengevaluasi dan membuat informasi tentang terjadinya potensi pencemaran air dari limbah pewarna kain sasirangan dengan benar.
3. Melalui studi pustaka dan artikel, peserta didik menganalisis dampak potensi pencemaran tanah dari limbah pewarna kain sasirangan dengan benar.

4. Melalui studi pustaka, akses dan kelola informasi, peserta didik dapat menggagas tulisan tentang bagaimana mengatasi dan mengurangi potensi dampak pencemaran air dari limbah pewarna kain sasirangan dengan benar.

5. MATERI PEMBELAJARAN

Pencemaran Lingkungan

6. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : *Saintific Approach*

Metode : Percobaan, diskusi dan tanya jawab

7. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : *Mobile Learning* IPA, Gambar dan video

Alat/Bahan:

Smartphone atau *Tablet*, laptop dan LCD.

Sumber Belajar:

Aplikasi *Mobile Learning* IPA (MLI) Sasirangan

Buku IPA SMP Kelas VII Semester 2 yang diterbitkan oleh Kemendikbud RI (Kurikulum 2013 Revisi 2017).

8. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan salam pembuka Guru mengajak peserta didik untuk berdoa Guru mengecek kehadiran peserta didik Guru mengingatkan peserta didik tentang jenis-jenis limbah yang dihalikan selama proses produksi sasirangan. Guru memberikan pertanyaan tentang perbedaan dua buah gambar tanah yang tercemar dan tidak tercemar serta menanyakan apakah perbedaan diantara keduanya. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik menyahut salam Peserta didik berdoa Peserta didik menjawab presensi Peserta didik mengamati gambar yang ditayangkan dan menjawab pertanyaan. (Mengamati) Peserta didik menjawab pertanyaan Peserta didik memperhatikan tujuan pembelajaran 	5 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru meminta peserta didik membuka aplikasi <i>Mobile Learning</i> IPA (MLI Sasirangan). Guru meminta peserta didik membuka materi mengenai indikator pencemaran tanah. Guru meminta peserta didik membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Guru meminta peserta didik melakukan percobaan mengidentifikasi perilaku cacing yang diberikan pupuk alami dan anorganik pada kegiatan 	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik login ke dalam MLI. Peserta didik menanyakan tentang materi indikator pencemaran air yang akan praktikumkan (Menanya) Peserta didik membentuk kelompok. Peserta didik melakukan percobaan tentang identifikasi perilaku cacing yang diberikan pupuk 	40 Menit (15 Menit Online)

	<p>Explore 1: Ayo Mencoba dan menjawab pertanyaan analisis.</p> <p>11. Guru meminta peserta didik untuk melanjutkan diskusi pada kegiatan Explore 2: Ayo Cari Tahu dengan mengkaji sumber informasi dan artikel mengenai potensi pencemaran tanah dari limbah pewarna kain sasirangan. dan menjawab pernyataan menginterpretasi, menyimpulkan dan mengevaluasi.</p> <p>12. Guru meminta peserta didik membuat informasi setelah mengelola, mengintegrasikan dan mengevaluasi informasi melalui kegiatan Explore 3: Ayo Menulis Informasi aplikasi MLI Sasirangan.</p> <p>13. Guru meminta peserta didik menuliskan referensi yang digunakan untuk membuat informasi pada kegiatan Explore 4: Ayo Tulis Referensi</p> <p>14. Guru meminta peserta didik mengumpulkan tugas dengan mensubmitnya ke dalam MLI Sasirangan.</p> <p>15. Guru meminta kelompok peserta didik menyampaikan hasil kerjanya secara langsung di depan kelas.</p>	<p>alami dan pupuk anorganik dan berdiskusi menjawab pertanyaan (Mencoba)</p> <p>11. Peserta didik menjawab pertanyaan pada kegiatan Explore 2: Ayo Cari Tahu (Mengasosiasi).</p> <p>12. Peserta didik menulis informasi pada kegiatan Explore 3: Ayo Menulis Informasi aplikasi MLI Sasirangan</p> <p>13. Peserta didik menuliskan referensi yang digunakan untuk membuat informasi pada kegiatan Explore 4: Ayo Tulis Referensi</p> <p>14. Peserta didik mensubmit tugas.</p> <p>15. Peserta didik atau perwakilan kelompok menyampaikan hasil kerjanya secara langsung di depan kelas. (Mengkomunikasikan)</p>	
--	---	---	--

Penutup	16. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang identifikasi pencemaran tanah karena limbah dan potensi pencemaran air dari limbah sasirangan 17. Memberikan tugas Explore 5: Ayo Evaluasi . 18. Memberikan informasi materi pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang pencemaran tanah.	16. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran. 17. Memperhatikan tugas guru. 18. Memperhatikan arahan guru.	15 Menit
----------------	--	--	-----------------

9. PENILAIAN

1. *Performance*/Praktek: Lembar observasi dan angket literasi TIK
2. Tes Tertulis: Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Banjarmasin, Mei 2019
Peneliti,

Putri Diana Amrita, S. Pd.

2.7 Kisi-Kisi dan Penilaian Kelayakan RPP

Kisi-Kisi Penilaian RPP

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1.	Identitas RPP	Kelengkapan identitas RPP	1
2.	Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran	Kesesuaian Komponen-komponen ketercapaian kompetensi pembelajaran	1
3.	Pemilihan materi pembelajaran	Kesesuaian materi pembelajaran	1
4.	Pemilihan metode, media dan sumber belajar	Kesesuaian pemilihan metode pembelajaran	2
		Kesesuaian alat dan bahan, media/sumber belajar	
5.	Perumusan kegiatan pembelajaran	Kesesuaian penyusunan kegiatan pendahuluan	3
		Kesesuaian penyusunan kegiatan inti	
		Kesesuaian penyusunan kegiatan penutup	
6.	Perumusan penilaian hasil pembelajaran	Kelengkapan teknik dan instrumen penilaian	1
7.	Kebahasaan	Kesesuaian Penggunaan Bahasa	1

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Sasirangan (limbah pembuatan kain sasirangan) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan *ICT Literacy* Peserta Didik SMP

Nama Peneliti/NIM : Putri Diana Amrita / 17708251014

Nama Validator/NIP :

Instansi :

Tanggal :

A. Petunjuk Pengisian Oleh Validator

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Penilaian kevalidan dinilai pada setiap butir pernyataan
3. Mohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom “Ya” jika deskriptor penilaian muncul dan “Tidak” jika deskriptor penilaian tidak muncul untuk setiap aspek yang dinilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Penilaian RPP dinyatakan dengan skor:
1= Jika deskriptor muncul
0= Jika deskriptor tidak muncul
5. Mohon untuk memberikan komentar khusus untuk setiap aspek pada kolom catatan dan komentar umum mengenai komentar keseluruhan isi angket validasi pada tempat yang telah disediakan.
6. Atas ketersediaan dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

B. Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Deskriptor	Kemunculan		Catatan
				Ya	Tidak	
1.	Identitas RPP	Kelengkapan identitas RPP	<ul style="list-style-type: none"> a. Terdapat identitas sekolah (Nama Satuan Pendidikan). b. Terdapat identitas mata pelajaran atau tema/subtema. c. Terdapat identitas kelas/semester d. Terdapat nama materi pokok e. Terdapat alokasi waktu pembelajaran 			
2.	Perumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian Komponen-komponen ketercapaian kompetensi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> a. Terdapat KD b. Indikator kompetensi pencapaian KD sesuai dengan cakupan KD c. Rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan dengan cakupan KD d. Tujuan pembelajaran dihubungkan dengan indikator keterampilan berpikir kritis e. Tujuan pembelajaran dihubungkan dengan dengan indikator <i>ICT literacy</i> 			
3.	Pemilihan materi pembelajaran	Kesesuaian materi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> a. Materi disajikan terpadu dengan limbah pembuatan kain sasirangan b. Materi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik SMP c. Fakta yang disajikan dalam materi sesuai dengan cakupan KD d. Konsep yang disajikan dalam materi sesuai sesuai dengan cakupan KD e. Informasi mengenai prosdur yang terdapat dalam materi sesuai dengan cakupan KD 			
4.	Pemilihan	Kesesuaian pemilihan	<ul style="list-style-type: none"> a. Metode pembelajaran yang dipilih 			

	metode, media dan sumber belajar	metode pembelajaran	<p>sesuai dengan karakteristik peserta didik SMP</p> <p>b. Metode pembelajaran yang dipilih dapat memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran</p> <p>c. Metode pembelajaran yang dipilih dapat memfasilitasi terlaksananya pendekatan saintifik</p> <p>d. Metode pembelajaran yang dipilih dapat memfasilitas penggunaan media berbasis kearifan lokal sasirangan (limbah pembuatan kain sasirangan)</p> <p>e. Metode pembelajaran yang dipilih dapat memfasilitasi kolaborasi antar peserta didik</p>			
		Kesesuaian alat dan bahan, media/sumber belajar	<p>a. Terdapat alat dan bahan yang digunakan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi</p> <p>b. Alat dan bahan yang digunakan sesuai dengan perkembangan fisik peserta didik</p> <p>c. Alat dan Bahan pembelajaran yang digunakan sesuai dengan cakupan materi pembelajaran</p> <p>d. Media/sumber belajar berupa <i>mobile learning</i> IPA yang dikaitkan dengan limbah pembuatan kain sasirangan sesuai dengan cakupan materi pembelajaran</p> <p>e. Media/sumber belajar berupa <i>mobile learning</i> IPA yang dikaitkan dengan limbah pembuatan kain sasirangan sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual peserta didik</p>			
5.	Penyusunan kegiatan	Kesesuaian penyusunan kegiatan pendahuluan	a. Terdapat kegiatan untuk menyiapkan peserta didik mengikuti pembelajaran			

	pembelajaran		<ul style="list-style-type: none"> b. Pemberian apersepsi sesuai dengan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari c. Pemberian apersepsi sesuai dengan karakteristik peserta didik d. Pemberian apersepsi sesuai dengan jenjang SMP e. Terdapat kegiatan penyampaian tujuan pembelajaran 			
		Kesesuaian penyusunan kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> a. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran b. Kegiatan pembelajaran sesuai dengan komponen dalam pendekatan saintifik c. Kegiatan pembelajaran sesuai untuk melatih keterampilan berpikir kritis d. Kegiatan pembelajaran sesuai untuk memfasilitasi <i>ICT literacy</i> e. Kegiatan pembelajaran memfasilitasi peserta didik untuk terlibat aktif dsalam pembelajaran 			
		Kesesuaian penyusunan kegiatan penutup	<ul style="list-style-type: none"> a. Terdapat kegiatan menyimpulkan/penyampaian hasil pembelajaran b. Terdapat kegiatan yang memicu umpan baik terhadap hasil belajar dari peserta didik c. Terdapat kegiatan tindak lanjut d. Terdapat kegiatan yang memfasilitasi penyampaian pertanyaan tentang tindak lanjut dari peserta didik e. Terdapat kegiatan yang menginformasikan tentang rencana pertemuan berikutnya 			
6.	Penyusunan	Kelengkapan teknik dan	<ul style="list-style-type: none"> a. Teknik penilaian yang digunakan sesuai 			

	penilaian hasil pembelajaran	instrumen penilaian	<ul style="list-style-type: none"> untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran b. Terdapat instrumen penilaian c. Instrumen penilaian yang digunakan sesuai untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran d. Terdapat pedoman penskoran yang disajikan dengan jelas pada instrumen penilaian e. Terdapat kunci jawaban yang disajikan dengan lengkap 			
7.	Kebahasaan	Kesesuaian penggunaan bahasa	<ul style="list-style-type: none"> a. Bahasa sesuai EYD b. Kalimat disampaikan secara singkat c. Kalimat disampaikan dengan jelas d. Kalimat mudah dipahami e. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu) 			

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

C. Kesimpulan

RPP ini dinyatakan* :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai catatan, komentar umum, dan saran.
3. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu nomor

.....
Validator,

.....

2.8. Kisi-kisi dan Lembar Penilaian soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis (KBK)

Kisi-Kisi Soal Tes Keterampilan Berpikir Kritis

No.	Aspek	Deskripsi	Indikator	Nomor Butir
1.	Menginterpretasi (<i>Interpretation</i>)	Memahami atau menjelaskan makna dari pernyataan, pengamalaman, situasi, peristiwa, data, prosedur atau suatu kriteria tertentu.	Memahami atau menjelaskan maksud dari suatu pernyataan, pengalaman , situasi, peristiwa, data, prosedur atau kriteria tertentu.	1-2
2.	Menganalisis (<i>Analysing</i>)	Menguji informasi dengan memecahkan bagian-bagian masalah menjadi lebih kecil untuk menemukan makna implisit dan menemukan hubungan.	Menguraikan masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk menemukan makna implisit dan menemukan hubungan di dalamnya.	3-4
3.	Mengevaluasi argumen (<i>evaluate arguments</i>)	Menganalisis keakuratan atau keobjektifan suatu argumen, cara, prosedur atau bentuk lainnya.	Menelaah keakuratan argumen, cara, prosedur, informasi atau bentuk lainnya berdasarkan fakta atau bukti yang ada.	5-6
4.	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Mengidentifikasi elemen-elemen yang dibutuhkan dalam membuat pernyataan yang rasional dengan memperhatikan informasi yang relevan.	Membuat kesimpulan/pernyataan/argumen yang rasional dengan mempertimbangkan informasi yang relevan.	7-8
5.	Menjelaskan (<i>Explain</i>)	Memberikan pernyataan pendukung atau alasan terhadap argumen, bukti atau nformasi lainnya yang telah dibuat	Memberikan pernyataan atau alasan pendukung untuk memperkuat argumen, informasi atau bentuk lainnya yang telah ada.	9-10

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS

Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Sasirangan (limbah pembuatan kain sasirangan) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan *ICT Literacy* Peserta Didik SMP

Nama Peneliti/NIM : Putri Diana Amrita / 17708251014

Nama Validator/NIP : /

Tanggal :



A. Petunjuk Pengisian Oleh Validator

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Penilaian kevalidan dinilai pada setiap butir pernyataan
3. Mohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom “Ya” jika butir instrumen valid dan “Tidak” jika butir instrumen tidak valid untuk setiap soal yang dinilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Penilaian kevalidan setiap indikator dari aspek penilaian tes keterampilan berpikir kritis dinyatakan dengan skor:
1= Jika indikator penilaian soal terpenuhi
0= Jika indikator penilaian soal tidak terpenuhi
5. Mohon untuk memberikan tanda (√) jika indikator terpenuhi dan (x) jika indikator tidak terpenuhi untuk setiap butir soal.
6. Mohon untuk memberikan komentar khusus untuk setiap aspek pada kolom saran perbaikan dan komentar umum mengenai komentar keseluruhan isi angket validasi pada tempat yang telah disediakan.
7. Atas ketersediaan dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

B. Kisi-kisi Soal dan Validitas Per Butir Soal

Satuan Pendidikan	: SMP	Materi Pelajaran	: Pencemaran Lingkungan
Mata Pelajaran	: IPA	Jumlah Soal	: 10 Soal
Kelas/Semester	: VII/2	Bentuk Soal	: Essay
KD 3.8	: Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem		
KD 4.8	: Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan		

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Indikator Soal	Soal dan Kunci Jawaban	Rubrik penskoran	Valid		Catatan
				Ya	Tidak	
Memahami atau menjelaskan maksud dari suatu pernyataan, pengalaman, situasi, peristiwa, data, prosedur atau kriteria tertentu.	Peserta didik dapat menjelaskan maksud dari suatu cara atau prosedur cara mengurangi penyebaran limbah	<p>1. Perhatikan gambar di bawah ini.</p> <p>Daun-daunan sisa bahan pembuatan pewarna alami kain sasirangan</p> <p>Bahan dikumpulkan bersama bahan-bahan organik lainnya</p> <p>Mengolah tanah yang telah di campur dengan bahan organik</p> <p>Memanfaatkan hasil pengolahan tanah dan bahan organik</p>	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik</p> <p>1= Memuat 1 aspek jawaban</p> <p>2= Mmemuat 2 aspek jawaban</p> <p>3= Memuat 3 aspek jawaban</p> <p>4= Memuat 4 aspek jawaban</p>			
		<p>Jelaskan secara singkat cara apakah yang dapat digunakan untuk mengolah limbah sesuai dengan maksud gambar di atas !</p> <p>Jawaban (aspek-aspeknya):</p> <p>a. Cara yang digunakan yaitu pengomposan (pembuatan pupuk kompos).</p>				

		<p>b. Pengomposan yaitu proses penguraian bahan-bahan organik secara biologis oleh mikroba.</p> <p>c. Bahan-bahan organik yang dapat digunakan yaitu sisa daun-daunan bahan pembuatan kain sasirangan ditambah bahan-bahan organik lainnya.</p> <p>d. Pupuk kompos yang dihasilkan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk menanam tumbuhan.</p>			
		<p>2. Perhatikan gambar di bawah ini.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;"> <small>Gambar 1. Kertas sisa bahan pembuatan pola kain sasirangan</small> <small>Gambar 2. Pengolahan kembali sisa bahan</small> </p> <p>Jelaskan secara singkat cara apakah yang dapat digunakan untuk mengolah limbah yang sesuai maksud gambar di atas !</p> <p>Jawaban (aspek-aspeknya):</p> <ol style="list-style-type: none"> Cara pengolahan limbah di atas menggunakan metode <i>recacyle</i> (daur ulang) Metode <i>recacyle</i> (daur ulang) yaitu cara mengolah limbah dengan mengolah bahan bekas menjadi bahan baru dengan bahan baku yang sama. Bahan daur ulang menggunakan limbah kertas pembuatan pola/motif kain sasirangan. Menghasilkan kertas baru berbagai warna (warna warni). 	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik</p> <p>1= Memuat 1 aspek jawaban</p> <p>2= Mmemuat 2 aspek jawaban</p> <p>3= Memuat 3 aspek jawaban</p> <p>4= Memuat 4 aspek jawaban</p>		
<p>Menguraikan masalah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk menemukan makna implisit dan menemukan</p>	<p>Peserta didik dapat menguraikan penyebab dan dampak terjadinya pencemaran melalui</p>	<p>Perhatikan tulisan mengenai potensi pencemaran berikut ini.</p> <p>Kawasan pembuatan sasirangan ini merupakan kawasan yang terhubung langsung dengan salah satu sungai besar di Kota Banjarmasin yaitu sungai</p>	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik</p> <p>1= Memuat 1 aspek jawaban</p> <p>2= Memuat 2 aspek jawaban</p>		

hubungan di dalamnya	artikel	<p>Martapura. Masyarakat masih banyak yang memanfaatkan sungai untuk keperluan mandi dan cuci. Hakim, salah seorang pengrajin sasirangan tak memungkiri para pekerja rumahan sasirangan membuang bekas limbah pewarna langsung ke lingkungan tanpa pengolahan. <i>“Tidak ada (tempat khusus) jadi masing-masing yang bekerja disitu membuangnya ke bawah rumah atau sungai”</i>. Akibat pembuangan limbah cair hasil pewarnaan sasirangan, masyarakat di sekitar aliran sungai banyak mengeluhkan air sungai dapat menimbulkan rasa gatal jika digunakan untuk mandi. Pengrajin lebih memilih pewarna sintetis karena harga yang lebih murah dan waktu pemrosesan yang lebih cepat dibandingkan dengan bahan alam. Bahan pencemar yang terkandung di dalamnya jika tidak ditangani juga dapat mengganggu lingkungan sekitarnya. Kadar logam berat Cromium (Cr) dalam limbah ditemukan sebesar 23,5 mg/L sedangkan kandungan Cr pada limbah industri yang diizinkan untuk dibuang langsung ke lingkungan adalah sebesar 1,0 mg/L berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2010.</p> <p>Sekitar sungai ini juga merupakan lahan rawa pasang surut yang terhubung dengan rumah-rumah masyarakat yang berada disekitar bantaran sungai. Pada lahan rawa ini dapat hidup beberapa jenis tumbuhan seperti kangkung, cabai, sawi, seledri, tomat serta tanaman-tanaman sayur lainnya. Kualitas air sungai dan tanah rawa ini sangat bergantung dengan aktivitas yang berada di sekitarnya, seperti aktivitas yang menghasilkan kandungan logam berat pada pembuatan kain sasirangan. Hasil penelitian dari Sulistiani dan Sari (2018) menemukan kadar klorofil pada bagian batang dan daun kangkung yang tercemar logam kromium telah mengalami penurunan dalam</p>	<p>3= Memuat 3 aspek jawaban 4= Memuat 4 aspek jawaban</p>			
----------------------	---------	--	--	--	--	--

		<p>waktu tertentu. Dimana, semakin lama batang juga dapat menjadi layu serta jumlah daun semakin berkurang.</p> <p>Diadaptasi dari: http://kalsel.litbang.pertanian.go.id/ind/images/pdf/Semnas2016/128_rosita_galib.pdf http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/sains/article/view/156 http://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/biologi/article/view/1387 http://banjarmasin.tribunnews.com/topic/limbah-pewarnasasirangan?url=2018/10/22/berkilah-tak-ada-pembinaan-pengrajin-sasirangan-buang-limbah-pewarna-ke-sungai-ini-bahayanya</p> <p>3. Analisislah tiga potensi penyebab terjadinya pencemaran air dan tanah dari limbah hasil pembuatan kain sasirangan !</p> <p>Jawaban (aspek-aspeknya):</p> <ol style="list-style-type: none"> Potensi pencemaran air dari limbah pewarna sintetis kain sasirangan yang dibuang tanpa pengolahan ke sungai Potensi pencemaran tanah dari limbah pewarna sintetis kain sasirangan yang berpotensi mengenai tanaman rawa yang berada disekitar sungai dekat dengan rumah-rumah masyarakat limbah ini mengandung logam berat jenis Cromium (Cr) Pada limbah tersebut kadarnya melebihi batas izin pembuangan limbah dengan kadar logam yang sejenis langsung dibuang ke lingkungan. 				
		<p>Perhatikan tulisan mengenai potensi pencemaran berikut ini.</p> <p>Kain sasirangan adalah kain adat suku banjar yang dibuat dengan teknik tusuk jelujur, dimana sejak tahun 2007 kain sasirangan telah ditetapkan sebagai salah satu dari 10 usaha unggulan Kalimantan Selatan. Secara umum, proses pewarnaan kain sasirangan menggunakan bahan pewarna buatan pabrik seperti pewarna naphtol dan garam pembangkit warna</p>	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik 1= Memuat 1 aspek jawaban 2= Memuat 2 aspek jawaban 3= Memuat 3 aspek jawaban 4= Memuat 4 aspek jawaban</p>			

		<p>naphtol serta soda api (NaOH) sebagai pelarut bahan pewarna karena karakteristik pewarna yang sulit larut dalam air.</p> <p>Proses pembuatan kain sasirangan identik dengan zat sisa dari proses yang masih menggunakan cairan-cairan sintetis. Limbah mengandung bahan pencemar logam berat jenis timbal (Pb^{2+}) dan Cadmium (Cd^{2+}). Sifat fisik limbah pewarna sasirangan sangat pekat dan berbau tajam yang disebabkan oleh bahan kimia yang digunakan Sehingga, akibat pembuangan yang langsung ke sungai tanpa pengolahan menjadikan air sungai berwarna pada titik tertentu dan menimbulkan rasa gatal jika airnya dipergunakan untuk mandi. Lahan sekitar sungai merupakan lahan rawa pasang surut yang terhubung dengan rumah-rumah masyarakat yang berada disekitar bantaran sungai. Pada lahan rawa ini dapat hidup beberapa jenis tanaman sayur-sayuran misalnya tanaman sawi air limbah yang dibuang ke tanah sekitar rumah produksi dapat berpotensi mengakibatkan jumlah dan berat daun sawi yang menyusut seiring dengan lamanya tanaman yang berada pada lahan yang mengandung logam berat tersebut. Seperti pada laporan hasil penelitian yang diungkapkan oleh Mahfudawati et. al (2016) jumlah helaian daun sawi pada awalnya sebanyak 11 helai, kemudian hitung lagi menjadi 8 helai setelah terendam dalam cairan yang mengandung Cd^{2+}.</p> <p>Diadaptasi dari: _____ https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/es/article/download/1978/1725 https://www.jurnalstikesborneolestari.ac.id/index.php/herbal/article/download/.../70 http://libkesling.poltekkes-banjarmasin.ac.id/index.php?p=show_detail&id=2573&keywords= http://jurnalstikesborneolestari.ac.id/index.php/herbal/article/view/112</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>4. Analisislah tiga potensi dampak pencemaran air dan tanah dari pembuangan hasil pembuatan kain sasirangan terhadap ekosistem!</p> <p>Jawaban (aspek-aspeknya):</p> <ol style="list-style-type: none"> Penyebaran limbah disungai dapat membuat perubahan warna air sungai karena dipengaruhi warna pekat dari limbah sasirangan Mengganggu pertumbuhan tanaman seperti dicontohkan tanaman sawi yang mengalami gangguan pertumbuhan karena penurunan jumlah dan berat daun Helaian daun mengalami pengurangan seiring lamanya tanaman terendam logam berat Gangguan kesehatan yaitu mengakibatkan rasa gatal di kulit jika airnya digunakan untuk mandi di sungai 				
Menelaah keakuratan argumen, cara, prosedur, informasi atau bentuk lainnya berdasarkan fakta atau bukti yang ada.	Peserta didik dapat menelaah keakuratan informasi penyebaran dan dampak terjadinya pencemaran berdasarkan fakta atau bukti yang ada.	<p>Perhatikan tulisan mengenai potensi pencemaran berikut ini.</p> <p>Kawasan pembuatan sasirangan ini merupakan kawasan yang terhubung langsung dengan salah satu sungai besar di Kota Banjarmasin yaitu sungai Martapura. Masyarakat masih banyak yang memanfaatkan sungai untuk keperluan mandi dan cuci. Hakim, salah seorang pengrajin sasirangan tak memungkiri para pekerja rumahan sasirangan membuang bekas limbah pewarna langsung ke lingkungan tanpa pengolahan. <i>“Tidak ada (tempat khusus) jadi masing-masing yang bekerja disitu membuangnya ke bawah rumah atau sungai”</i>. Akibat pembuangan limbah cair hasil pewarnaan sasirangan, masyarakat di sekitar aliran sungai banyak mengeluhkan air sungai dapat menimbulkan rasa gatal jika digunakan untuk mandi. Pengrajin lebih memilih pewarna sintetis karena harga yang lebih murah dan</p>	0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik 1= Memuat 1 aspek jawaban 2= Memuat 2 aspek jawaban 3= Memuat 3 aspek jawaban 4= Memuat 4 aspek jawaban			

		<p>waktu pemrosesan yang lebih cepat dibandingkan dengan bahan alam. Bahan pencemar yang terkandung di dalamnya jika tidak ditangani juga dapat mengganggu lingkungan sekitarnya. Kadar logam berat Cromium (Cr) dalam limbah ditemukan sebesar 23,5 mg/L sedangkan kandungan Cr pada limbah industri yang diizinkan untuk dibuang langsung ke lingkungan adalah sebesar 1,0 mg/L berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 3 Tahun 2010.</p> <p>Sekitar sungai ini juga merupakan lahan rawa pasang surut yang terhubung dengan rumah-rumah masyarakat yang berada disekitar bantaran sungai. Pada lahan rawa ini dapat hidup beberapa jenis tumbuhan seperti kangkung, cabai, sawi, seledri, tomat serta tanaman-tanaman sayur lainnya. Kualitas air sungai dan tanah rawa ini sangat bergantung dengan aktivitas yang berada di sekitarnya, seperti aktivitas yang menghasilkan kandungan logam berat pada pembuatan kain sasirangan. Hasil penelitian dari Sulistiani dan Sari (2018) menemukan kadar klorofil pada bagian batang dan daun kangkung yang tercemar logam kromium telah mengalami penurunan dalam waktu tertentu. Dimana, semakin lama batang juga dapat menjadi layu serta jumlah daun semakin berkurang.</p> <p>Diadaptasi dari: http://kalsel.litbang.pertanian.go.id/ind/images/pdf/Semnas2016/128_rosita_galib.pdf http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/sains/article/view/156 http://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/biologi/article/view/1387 http://banjarmasin.tribunnews.com/topic/limbah-pewarnasasirangan?url=2018/10/22/berkilah-tak-ada-pembinaan-pengrajin-sasirangan-buang-limbah-pewarna-ke-sungai-ini-bahayanya</p> <p>5. Benarkah penyebaran limbah sasirangan berpotensi berdampak pada proses perkembangan dan pertumbuhan tanaman serta kesehatan</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>manusia. Berikan pendapatmu terkait hal tersebut !</p> <p>Jawaban (aspek-aspeknya):</p> <ol style="list-style-type: none"> Benar, limbah sasirangan yang mengandung logam berat dapat mengakibatkan perkembangan dan pertumbuhan tumbuhan serta kesehatan manusia terganggu. Penurunan kadar klorofil ada batang tanaman. Hal ini dapat mengganggu proses fotosintesis, sehingga mengganggu proses pembentukan cadangan makanan pada tanaman tersebut Gangguan ini dapat terlihat dari batang yang menjadi layu dan jumlah daun yang semakin berkurang. Sedangkan gangguan kesehatan yang dialami yaitu gangguan kesehatan kulit karena limbah yang mencemari sungai dapat mengakibatkan gatal-gatal ketika digunakan untuk mandi. 				
		<p>Perhatikan tulisan mengenai potensi pencemaran berikut ini.</p> <p>Kain sasirangan adalah kain adat suku banjar yang dibuat dengan teknik tusuk jelujur, dimana sejak tahun 2007 kain sasirangan telah ditetapkan sebagai salah satu dari 10 usaha unggulan Kalimantan Selatan. Secara umum, proses pewarnaan kain sasirangan menggunakan bahan pewarna buatan pabrik seperti pewarna naphtol dan garam pembangkit warna naphtol serta soda api (NaOH) sebagai pelarut bahan pewarna karena karakteristik pewarna yang sulit larut dalam air.</p> <p>Proses pembuatan kain sasirangan identik dengan zat sisa dari proses yang masih menggunakan cairan-cairan sintetis. Limbah mengandung bahan pencemar logam berat jenis timbal (Pb^{2+}) dan Cadmium (Cd^{2+}).</p>	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik 1= Memuat 1 aspek jawaban 2= Memuat 2 aspek jawaban 3= Memuat 3 aspek jawaban 4= Memuat 4 aspek jawaban</p>			




		<p>Sifat fisik limbah pewarna sasirangan sangat pekat dan berbau tajam yang disebabkan oleh bahan kimia yang digunakan Sehingga, akibat pembuangan yang langsung ke sungai tanpa pengolahan menjadikan air sungai berwarna pada titik tertentu dan menimbulkan rasa gatal jika airnya dipergunakan untuk mandi. Lahan sekitar sungai merupakan lahan rawa pasang surut yang terhubung dengan rumah-rumah masyarakat yang berada disekitar bantaran sungai. Pada lahan rawa ini dapat hidup beberapa jenis tanaman sayur-sayuran misalnya tanaman sawi air limbah yang dibuang ke tanah sekitar rumah produksi dapat berpotensi mengakibatkan jumlah dan berat daun sawi yang menyusut seiring dengan lamanya tanaman yang berada pada lahan yang mengandung logam berat tersebut. Seperti pada laporan hasil penelitian yang diungkapkan oleh Mahfudawati et. al (2016) jumlah helaian daun sawi pada awalnya sebanyak 11 helaian, kemudian hitung lagi menjadi 8 helaian setelah terendam dalam cairan yang mengandung Cd^{2+}.</p> <p>Diadaptasi dari: _____ https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/es/article/download/1978/1725 https://www.jurnalstikesborneolestari.ac.id/index.php/herbal/article/download/.../70 http://libkesling.poltekkes-banjarmasin.ac.id/index.php?p=show_detail&id=2573&keywords= http://jurnalstikesborneolestari.ac.id/index.php/herbal/article/view/112</p> <p>6. Berdasarkan informasi di atas, benarkah penyebab pencemaran air dan tanah dari pembuatan kain sasirangan diakibatkan dari kandungan limbah organik yang dimilikinya ? Berikan pendapatmu terkait hal tersebut !</p> <p>Jawaban (aspek-aspeknya):</p> <p>a. Tidak benar penyebab pencemaran air dan</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>tanah dari pembuatan kain sasirangan diakibatkan dari kandungan limbah organik</p> <p>b. Penyebab pencemaran air dan tanah dari pembuatan kain sasirangan disebabkan oleh kandungan limbah anorganik</p> <p>c. Yaitu air sisa pewarna sintesis (kimia) pada proses pewarnaan kain sasirangan</p> <p>d. Air yang langsung dibuang ke sungai ini mengandung logam berat jenis timbal (Pb^{2+} dan Cd^{2+}).</p>			
<p>Membuat kesimpulan/ pernyataan/ argumen yang rasional dengan mempertimbangkan elemen-elemen yang relevan.</p>	<p>Peserta didik dapat membuat pernyataan/ argumen terkait aktivitas yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan berdasarkan informasi yang disampaikan melalui artikel.</p>	<p>Perhatikan informasi dari dua artikel berikut ini.</p> <p>Artikel 1: Salah satu hotel yang baru beroperasi tiga bulan didatangi perwakilan warga, komisi DPRD kabupaten belitung dan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Belitung. Rombongan itu langsung melakukan pengecekan limbah cair yang belum diolah masuk ke selokan umum jalan raya. “Kondisi ini sudah dari awal dan kami yang tinggal di depan hotel ini setiap hari mencium bau busuk.” Ungkap warga setempat Anwar Ma’aruf kepada Pos Belitung</p> <p>Disunting dari http://bangka.tribunnews.com/2018/08/20/limbah-hotel-di-belitung-resahkan-warga-ini-janji-pengelola-dan-respon-pemerintah?page=2</p> <p>Artikel 2: Kali bekasi dipenuhi dengan busa dan menimbulkan bau yang telah terjadi selama dua hari belakangan ini. Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Bekasi mengungkapkan “<i>Jika terkait busa ini, dari hasil lab kami itu kan detergen</i>”. Limbah itu kemungkinan berhubungan dengan hasil kegiatan cuci warga perumahan yang berada tidak jauh dari kali dan bukan berasal dari limbah pabrik. “<i>Itu kan keluarnya (air dari perumahan) ke kali bekasi, kalau dilihat</i></p>	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik 1= Memuat 1 aspek jawaban 2= Memuat 2 aspek jawaban 3= Memuat 3 aspek jawaban 4= Memuat 4 aspek jawaban</p>		

		<p><i>limbahnya unsur-unsurnya lebih ke detergen.”</i> imbuhnya. Luthfi mengatakan busa tersebut berbahaya bagi kesehatan. Busa itu bisa mengakibatkan gatal-gatal di kulit. “Kalau diminum ya berbahaya ya itu kan basa” ujarnya. Selain Dinas Lingkungan Hidup telah menginformasikan kepada PDAM Bekasi yang memanfaatkan air kali juga sebagai air baku PDAM. Disunting dari https://news.detik.com/berita/4195911/hasil-lab-dinas-lh-busa-di-kali-bekasi-limbah-detergen</p> <p>7. Berikan pendapatmu mengenai limbah dan aktivitas apakah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan berdasarkan informasi dari kedua artikel di atas ! Jawaban (aspek-aspeknya):</p> <ol style="list-style-type: none"> Pencemaran dapat terjadi karena limbah domestik (rumah tangga) Yaitu limbah detergen dan limbah hotel Aktivitas yang menyebabkan pencemaran yaitu aktivitas pembuangan limbah ke perairan. meliputi aktivitas rumah tangga pembuangan limbah hotel ke selokan umum yang dekat dengan pemukiman warga Pembuangan limbah sisa pencucian (sabun) dan busa warga perumahan yang mengalir hingga ke kali Bekasi. 			
		<p>8. Perhatikan informasi berikut ini. Artikel 1: Pasokan air bersih sebagai sumber air minum bagi 1.677 warga yang tinggal di kawasan sungai Barito telah mengalami gangguan. Warga tidak dapat lagi langsung menggunakan air sungai untuk dimasak tetapi harus diendapkan terlebih dahulu selama 4-5 hari di dalam tandon. “<i>Endapannya berupa lumpur pekat, kami juga terpaksa menggunakan obat penjernih. Jika langsung dimasak lalu diminum, rasanya seperti bergetah ditenggorokan</i>”, tutur</p>	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik 1= Memuat 1 aspek jawaban 2= Memuat 2 aspek jawaban 3= Memuat 3 aspek jawaban 4= Memuat 4 aspek jawaban</p>		

		<p>Samadi salah seorang warga di RT. 3. Berdasarkan pantauan <i>Koran Tribunews</i> ditemukan ceceran (limbah) batubara yang membentuk uih berwarna kuning keemasan dipertemuan arus sungai dan laut. Selain para nelayan juga memberikan informasi bahwa “<i>Aktivitas kapal asing di muara tidak pernah sepi setiap harinya. Sekitar 10 kapal yang melakukan pemuatan batubara dari tongkang ke kapal, jika ramai bisa mencapai 50-an kapal</i>”, Ujar seorang nelayan bernama Fitri.</p> <p>Disuntingdari: http://www.tribunnews.com/regional/2014/02/01/sungai-barito-tercemar-limbah-batubara-air-minum-pun-beras- getah</p> <p>Artikel 2: Zuniarto, seorang perwakilan LSM Tresno Boemi menjelaskan “<i>Sejak Juni sebenarnya kami telah mendapati pembuangan limbah secara langsung ke sungai, bahkan dalam kondisi yang masih hangat dan mengepul uap panas. Masyarakat di sini tegang dengan bau menyengat itu</i>”. Salahsatu pabrik kertas di Mojokerto diketahui telah membuang limbah cair sisa produksi langsung ke lingkungan melebihi baku mutu dan diperkuat dengan hasil uji laboratorium terhadap sampel air yang ditemukan di Kali Porong, Mojokerto, Jawa Timur.</p> <p>Disuntingdari https://www.mongabay.co.id/2014/08/15/pabrik-kertas-di-mojokerto-didesak-untuk-ditutup-kenapa/.</p> <p>Berikan pendapatmu mengenai limbah dan aktivitas apakah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan berdasarkan informasi dari kedua artikel di atas !</p> <p>Jawaban (aspek-aspeknya):</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>a. Pencemaran dapat terjadi karena keberadaan limbah industri</p> <p>b. Meliputi limbah batubara dan limbah cair sisa produksi pabrik kertas.</p> <p>c. Aktivitas yang menyebabkan pencemaran pembuangan limbah ke lingkungan perairan yaitu pembuangan limbah batubara dari kegiatan bongkar muatan di sungai barito</p> <p>d. Pembuangan limbah cair sisa produksi langsung ke sungai (kali porong) Mojokerto</p>				
<p>Memberikan pernyataan atau alasan pendukung untuk memperkuat argumen, informasi atau bentuk lainnya yang telah ada.</p>	<p>Peserta didik dapat memberikan pernyataan pendukung untuk memperkuat informasi yang telah ada terkait cara untuk mengurangi atau menanggulangi pencemaran lingkungan.</p>	<p>9. Perhatikan tiga ilustrasi berikut ini.</p> <p>Ilustrasi 1: Pak Syafi'i memanfaatkan tumbuhan hutan seperti pohon-pohonan sebagai penyerap kandungan berbahaya dari limbah cair.</p> <p>Ilustrasi 2: Anita membersihkan lahan yang telah tercemar limbah pewarna naphtol di suatu tempat lain diluar lahan yang terkontaminasi tersebut.</p> <p>Ilustrasi 3: Ibu Ayu, seorang pengrajin kain sasirangan dapat membuat kolam penampungan limbah, sebelum limbah cair dibuang langsung ke sungai.</p> <p>Dua dari tiga ilustrasi di atas mengisyaratkan cara pencegahan atau penanggulangan pencemaran air dan tanah yang dapat dilakukan untuk membatasi penyebaran limbah pembuatan kain sasirangan. Berikan penjelasan yang lebih lengkap untuk masing-masing cara tersebut !</p> <p>Jawaban (aspek-aspeknya):</p> <p>a. Cara yang dapat dilakukan untuk mencegah atau mengurangi pencemaran dari limbah pembuatan kain sasirangan di isyaratkan pada ilustrasi (2) dan (3)</p> <p>b. yaitu melalui remediasi <i>off side</i> dan kolam stabilisasi.</p>	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik</p> <p>1= Memuat 1 aspek jawaban</p> <p>2= Memuat 2 aspek jawaban</p> <p>3= Memuat 3 aspek jawaban</p> <p>4= Memuat 4 aspek jawaban</p>			

		<p>c. Remediasi <i>off side</i> merupakan kegiatan membersihkan tanah yang tercemar limbah dengan cara memindahkan tanah ke suatu tempat yang aman kemudian ditempat itu tanah dibersihkan dari zat-zat pencemar.</p> <p>d. Kolam stabilisasi merupakan kolam tanah buatan yang digunakan untuk menetralsir zat-zat pencemar dai air limbah sebelum dialirkan ke sungai. Kolam stabilisasi dapat berupa serangkaian kolam anaerobik, fakultatif, dan kolam maturasi.</p>			
		<p>10. Gambar-gambar di bawah ini memperlihatkan cara untuk menggulangi pencemaran lingkungan, termasuk potensi penyebaran limbah berbahaya dari pembuatan kain sasirangan.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Cara 3</p> </div> </div> <p>Berikan penjelasan yang lebih lengkap mengenai dua dari tiga cara di atas yang dapat digunakan untuk mengatasi potensi pencemaran air dan tanah dari limbah pembuatan kain sasirangan.</p> <p>Jawaban:</p> <ol style="list-style-type: none"> Cara yang dapat digunakan yaitu cara 1 dan cara 3 Cara 1 mengenai Instalasi pengelolaan air limbah (IPAL) dan cara 3 yaitu Remediasi (<i>On situ</i>) IPAL digunakan untuk mengatasi potensi pencemaran air yang terdiri dari tiga tahapan pengolahan air limbah yaitu <i>primary treatment</i> (pengolahan pertama) yang 	<p>0= Tidak menjawab atau jawaban tidak sesuai dengan topik 1= Memuat 1 aspek jawaban 2= Memuat 2 aspek jawaban 3= Memuat 3 aspek jawaban 4= Memuat 4 aspek jawaban</p>		

		<p>berujuan untuk memisahkan zat padat dan zat cair dengan menggunakan filter (saringan) dan bak sedimentasi. <i>Secondary treatment</i> merupakan pengolahan kedua yang bertujuan mengkoagulasi, menghilangkan koloid dan menstabilkan zat organik dalam limbah. Kemudian <i>tertiary treatment</i> bertujuan menghilangkan nutrisi atau unsur hara seperti ntrat dan fosfat serta penambahan klor untuk memudahkan mikroorganismen patogen.</p> <p>d. Remediasi (<i>On situ</i>) untuk mengatasi potensi pencemaran tanah merupakan kegiatan untuk membersihkan permukaan tanah yang tercemar langsung dilokasi tanah yang tercemar.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

C. Penilaian

No.	Aspek	Indikator	Nomor Soal										Catatan	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1.	Materi	Rumusan soal sesuai dengan aspek keterampilan berpikir kritis												
		Rumusan soal sesuai dengan cakupan KD												
		Rumusan soal yang dijabarkan sesuai dengan konsep yang benar												
		Rumusan soal sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik SMP												
		Kunci jawaban disajikan dengan konsep yang benar												
2.	Konstruksi	Petunjuk pengerjaan soal disajikan dengan jelas												
		Indikator soal disajikan dengan jelas												
		Rumusan soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian												
		Gambar yang dipilih sesuai untuk menyampaikan isi pesan/maksud dari soal												
		Artikel/kasus yang disampaikan sesuai untuk menyampaikan isi pesan/maksud dari soal												
		Rubrik penskoran disampaikan dengan jelas												
3.	Bahasa	Rumusan kalimat soal sesuai dengan EYD (Ejaan yang disempurnakan)												

	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang mudah dipahami											
	Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)											
	Bahasa yang sesuai dengan tingkat peserta didik SMP											
	Butir soal menggunakan tanda baca yang benar											

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

D. Kesimpulan

Soal tes keterampilan berpikir kritis ini dinyatakan* :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai catatan, komentar umum, dan saran.
3. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu nomor

.....

Validator,

.....

NIP

2.9 Kisi-kisi dan Lembar Observasi Keterfasilitasan Literasi TIK

Kisi-kisi Lembar Pengamatan Literasi TIK

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir
1.	Mengakses	Menggunakan fitur-fitur pada perangkat <i>mobile</i> untuk memperoleh dan mengambil informasi	5
2.	Mengelola	Mengklasifikasikan informasi pada skema tertentu melalui perangkat <i>mobile</i> .	2
3.	Mengintegrasikan	Meringkas, menggabungkan, membandingkan dan membedakan informasi dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> .	2
4.	Mengevaluasi	Menentukan relevansi informasi dan mempertimbangkan otoritas (hak cipta) melalui perangkat <i>mobile</i> .	2
5.	Menciptakan	Mengadaptasi, menerapkan, merancang, serta menuliskan informasi atau pengetahuan baru melalui perangkat <i>mobile</i> .	1
6.	Mengkomunikasikan	Menyampaikan informasi kepada orang lain melalui perangkat <i>mobile</i>	1
Jumlah			13

LEMBAR VALIDASI LEMBAR PENGAMATAN LITERASI TIK

Nama Peneliti : Putri Diana Amrita
Nama Penilai :
Tanggal :
Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Pembuatan Kain Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Memfasilitasi Literasi TIK Peserta Didik SMP

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur keterfasilitasan literasi TIK peserta didik SMP

B. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Mohon untuk memberikan tanda (√) pada aspek dan indikator yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Mohon untuk memberikan komentar khusus untuk setiap aspek pada kolom catatan dan komentar umum mengenai komentar keseluruhan isi angket pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas ketersediaan dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Lembar Observasi Keterfasilitasan Literasi TIK Pertemuan I

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar observasi ini bertujuan untuk mengukur keterfasilitasan dalam menggunakan perangkat *mobile*.
2. Dimohon untuk memberikan skor 1 untuk kompetensi yang muncul dan 0 untuk kompetensi yang tidak muncul.
3. Kolom jumlah diisi dengan jumlah peserta didik yang mengerjakan aktivitas yang diamati

No.	Kompetensi/Indikator yang diamati	Nomor Urut Peserta Didik													Jumlah Peserta Didik (PD)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		...
A.	Mengakses															
1.	Peserta didik melakukan <i>login</i> ke MLI Sasirangan.															
2.	Peserta didik mengamati video pembuatan kain sasirangan															
3.	Peserta didik mengunduh tulisan mengenai limbah pembuatan kain sasirangan															
4.	Peserta didik mengerjakan kegiatan tambahan (<i>Explore 5: Ayo Evaluasi</i>)															
5.	Peserta didik mengerjakan soal latihan di fitur Ayo Cek Pemahaman															
B.	Mengelola															
6.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu materi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>															
7.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu referensi yang terlihat dari sumber yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo Tulis Referensi</i>															
C.	Mengintegrasikan															
8.	Peserta didik meringkas beberapa informasi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>															
9.	Peserta didik menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 2: Ayo cari Tahu</i>															
D.	Mengevaluasi															
10.	Menambahkan sumber informasi selain sumber informasi yang telah tersedia di menu referensi untuk menyelesaikan tugas.															
11.	Menuliskan minimal 3 sumber pustaka yang digunakan untuk menyelesaikan															

	kegiatan yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo tulis Referensi</i>														
E.	Menciptakan														
12.	Menuliskan informasi baru pada kegiatan <i>Explore 3: Ayo Menulis Informasi</i> sesuai dengan tema “Bahan pencemar, penyebab pencemaran lingkungan dan cara mengurangi penyebaran limbah”.														
F.	Mengkomunikasikan														
13.	Mengirimkan tugas <i>Ayo Menulis informasi</i> pada perangkat MLI sasirangan.														

C. Penilaian Pertemuan I

No.	Indikator	Butir Pengamatan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
A.	Materi														
1.	Butir pengamatan sesuai dengan indikator literasi TIK														
2.	Aktivitas yang diamati sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik SMP														
3.	Informasi yang disampaikan merujuk pada kegiatan pembelajaran di RPP														
4.	Butir pengamatan dirumuskan secara operasional (dapat diukur)														
5.	Butir pengamatan dirumuskan secara jelas (spesifik)														
B.	Konstruksi														
6.	Petunjuk pengisian lembar pengamatan disajikan dengan jelas														
7.	Petunjuk pemberian skor disajikan dengan jelas														
8.	Butir pengamatan tidak mengandung lebih dari satu aktivitas														
9.	Butir pengamatan disajikan dalam kalimat pendek (tidak berbelit-belit)														
10.	Butir pengamatan sesuai dengan urutan aktivitas pembelajaran														
C.	Bahasa														

11.	Butir pernyataan ditulis sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku														
12.	Menggunakan bahasa yang komunikatif														
13.	Butir pengamatan tidak menimbulkan penafsiran ganda/ambigu														
14.	Rumusan kalimat mudah dipahami														
15.	Rumusan kalimat mengikuti aturan EYD														

Saran Per Butir Pernyataan

No.	Butir pernyataan	Saran Perbaikan

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

Lembar Observasi Keterfasilitasan Literasi TIK Pertemuan II

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar observasi ini bertujuan untuk mengukur keterfasilitasan literasi TIK dalam menggunakan perangkat *mobile*.
2. Dimohon untuk memberikan skor 1 untuk kompetensi yang muncul dan 0 untuk kompetensi yang tidak muncul.
3. Kolom jumlah diisi dengan jumlah peserta didik yang mengerjakan aktivitas yang diamati.

No.	Kompetensi/Indikator yang diamati	Nomor Urut Peserta Didik													Jumlah Peserta Didik (PD)		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		...	
A.	Mengakses																
1.	Peserta didik melakukan <i>login</i> ke MLI Sasirangan																
2.	Peserta didik mengakses deskripsi tugas pada kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i> untuk melakukan percobaan pencemaran air																
3.	Peserta didik mengerjakan kegiatan tambahan (<i>Explore 5: Ayo Evaluasi</i>)																
4.	Peserta didik mengerjakan soal latihan di fitur Ayo Cek Pemahaman																
B.	Mengelola																
5.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu materi untuk menyajikan hasil percobaan melalui kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>																
6.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu referensi yang terlihat dari sumber yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo Tulis Referensi</i>																
C.	Mengintegrasikan																
7.	Peserta didik meringkas beberapa informasi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>																
8.	Peserta didik menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 2: Ayo cari Tahu</i>																
D.	Mengevaluasi																
9.	Peserta didik menambahkan sumber informasi selain sumber informasi yang telah tersedia di menu referensi untuk menyelesaikan tugas.																
10.	Peserta didik menuliskan minimal 3 sumber pustaka yang digunakan untuk menyelesaikan kegiatan yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo tulis Referensi</i>																
E.	Menciptakan																

11.	Peserta didik menuliskan informasi baru sesuai dengan tema “Ciri-ciri air yang tercemar dan potensi pencemaran air dari limbah pembuatan kain sasirangan” pada kegiatan <i>explore 3: Ayo Menulis Informasi.</i>															
F.	Mengkomunikasikan															
12.	Peserta didik mengirimkan tugas Ayo Menulis informasi pada perangkat MLI sasirangan.															

C. Penilaian Pertemuan II

No.	Indikator	Butir Pengamatan														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
A.	Materi															
1.	Butir pengamatan sesuai dengan indikator literasi TIK															
2.	Aktivitas yang diamati sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik SMP															
3.	Informasi yang disampaikan merujuk pada kegiatan pembelajaran di RPP															
4.	Butir pengamatan dirumuskan secara operasional (dapat diukur)															
5.	Butir pengamatan dirumuskan secara jelas (spesifik)															
B.	Konstruksi															
6.	Petunjuk pengisian lembar pengamatan disajikan dengan jelas															
7.	Petunjuk pemberian skor disajikan dengan jelas															
8.	Butir pengamatan tidak mengandung lebih dari satu aktivitas															
9.	Butir pengamatan disajikan dalam kalimat pendek (tidak berbelit-belit)															
10.	Butir pengamatan sesuai dengan urutan aktivitas pembelajaran															
C.	Bahasa															

11.	Butir pernyataan ditulis sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku												
12.	Menggunakan bahasa yang komunikatif												
13.	Butir pengamatan tidak menimbulkan penafsiran ganda/ambigu												
14.	Rumusan kalimat mudah dipahami												
15.	Rumusan kalimat mengikuti aturan EYD												

Saran Per Butir Pernyataan

No.	Butir pernyataan	Saran Perbaikan

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

Lembar Observasi Keterfasilitasan Literasi TIK Pertemuan III

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar observasi ini bertujuan untuk mengukur keterfasilitasan literasi TIK dalam menggunakan perangkat *mobile*.
2. Dimohon untuk memberikan skor 1 untuk kompetensi yang muncul dan 0 untuk kompetensi yang tidak muncul.
3. Kolom jumlah diisi dengan jumlah peserta didik yang mengerjakan aktivitas yang diamati.

No.	Kompetensi/Indikator yang diamati	Nomor Urut Peserta Didik													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	...
A.	Mengakses														
1.	Peserta didik melakukan <i>login</i> ke MLI Sasirangan.														
2.	Peserta didik mengamati video percobaan reaksi cacing tanah terhadap pupuk organik dan anorganik														
3.	Peserta didik mengerjakan soal latihan di fitur Ayo Cek Pemahaman														
4.	Peserta didik mengerjakan kegiatan tambahan (<i>Explore 5: Ayo Evaluasi</i>)														
B.	Mengelola														
5.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu materi untuk melaporkan hasil pengamatan melalui kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>														
6.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu referensi yang terlihat dari sumber yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo Tulis Referensi</i>														
C.	Mengintegrasikan														
7.	Peserta didik meringkas beberapa informasi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>														
8.	Peserta didik menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 2: Ayo cari Tahu</i>														
D.	Mengevaluasi														
9.	Peserta didik menambahkan sumber informasi selain sumber informasi yang telah tersedia di menu referensi untuk menyelesaikan tugas.														
10.	Peserta didik menuliskan minimal 3 sumber pustaka yang digunakan untuk menyelesaikan kegiatan yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo tulis Referensi</i>														
E.	Menciptakan														

11.	Peserta didik menuliskan informasi baru dengan tema “Pencemaran tanah dari penggunaan pupuk dan potensi pencemaran tanah dari limbah pembuatan kain sasirangan” pada kegiatan <i>explore</i> 3: Ayo Menulis Informasi.														
F.	Mengkomunikasikan														
12	Peserta didik mengirimkan tugas Ayo Menulis informasi pada perangkat MLI sasirangan.														

C. Penilaian Pertemuan III

No.	Indikator	Butir Pengamatan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
A.	Materi														
1.	Butir pengamatan sesuai dengan indikator literasi TIK														
2.	Aktivitas yang diamati sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik SMP														
3.	Informasi yang disampaikan merujuk pada kegiatan pembelajaran di RPP														
4.	Butir pengamatan dirumuskan secara operasional (dapat diukur)														
5.	Butir pengamatan dirumuskan secara jelas (spesifik)														
B.	Konstruksi														
6.	Petunjuk pengisian lembar pengamatan disajikan dengan jelas														
7.	Petunjuk pemberian skor disajikan dengan jelas														
8.	Butir pengamatan tidak mengandung lebih dari satu aktivitas														
9.	Butir pengamatan disajikan dalam kalimat pendek (tidak berbelit-belit)														
10.	Butir pengamatan sesuai dengan urutan aktivitas pembelajaran														
C.	Bahasa														

11.	Butir pernyataan ditulis sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku												
12.	Menggunakan bahasa yang komunikatif												
13.	Butir pengamatan tidak menimbulkan penafsiran ganda/ambigu												
14.	Rumusan kalimat mudah dipahami												
15.	Rumusan kalimat mengikuti aturan EYD												

Saran Per Butir Pernyataan

No.	Butir pernyataan	Saran Perbaikan

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

D. Kesimpulan

Lembar pengamatan ini dinyatakan* :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai catatan, komentar umum, dan saran.
3. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu nomor

.....

Validator,

.....

2.10 Kisi-kisi dan Lembar Angket Keterfasilitasan Literasi TIK

Kisi-Kisi Angket Literasi TIK

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir Pernyataan
1.	Mengakses	Mengetahui fitur-fitur pada perangkat <i>mobile</i> yang dapat digunakan untuk memperoleh dan mengambil informasi	1,2,3*,4*,5
2.	Mengelola	Mengklasifikasikan informasi pada skema tertentu melalui perangkat <i>mobile</i> .	6,7*
3.	Mengintegrasikan	Meringkas, membandingkan dan membedakan informasi dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> .	8*,9,10*
4.	Mengevaluasi	Menentukan relevansi informasi dan mempertimbangkan otoritas (hak cipta) melalui perangkat <i>mobile</i> .	11,12*,13*
5.	Menciptakan	Mengadaptasi, menerapkan, merancang atau menuliskan informasi atau pengetahuan baru melalui perangkat <i>mobile</i> .	14
6.	Mengkomunikasikan	Menyampaikan informasi kepada orang lain melalui perangkat <i>mobile</i> .	15*

LEMBAR ANGGKET KETERFASILITASAN LITERASI TIK

Nama :
Nomor Presensi :
Kelas :

Petunjuk Pengisian:

1. Tuliskan identitas pada isian yang tersedia.
2. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat, kemudian jawablah angket ini dengan jujur.
3. Berikan tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda, dengan ketentuan sebagai berikut.

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1.	Guru mengajarkan saya untuk <i>login</i> ke aplikasi MLI sasirangan.					
2.	Saya mengetahui fitur-fitur apa saja dalam <i>smartphone</i> yang dapat digunakan untuk menunjang penyelesaian tugas saya.					
3.	Saya sangat sedikit menemukan informasi pada aplikasi MLI					
4.	Saya mengalami kesulitan dalam mengakses informasi pada menu referensi pada aplikasi MLI					
5.	Saya senang dapat mengakses berbagai informasi dari beberapa sumber melalui <i>smarphone</i> saya					
6.	Saya dapat dengan mudah mengklasifikasikan informasi pada menu referensi yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari.					
7.	Saya meminta bantuan teman dalam mengolah infomasi yang terdapat pada menu referensi untuk menyelesaikan					

	tugas.					
8.	Saya kesulitan dalam menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber untuk menyelesaikan tugas <i>Explore 2: Ayo Cari Tahu</i>					
9.	Saya senang dapat meringkas beberapa informasi untuk menyelesaikan tugas <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>					
10.	Menurut saya membandingkan informasi dari berbagai sumber lain yang tidak terdapat pada menu referensi adalah hal yang sulit.					
11.	Saya dapat dengan mudah membedakan sumber informasi pada menu referensi yang sesuai atau tidak dengan persoalan pada tugas					
12.	Saya tidak mengerti bagaimana cara menambahkan informasi dari selain sumber informasi yang telah tersedia di menu referensi.					
13.	Menurut saya menuliskan semua sumber pustaka yang digunakan pada menu Ayo tulis Referensi adalah pekerjaan yang sulit.					
14.	Saya dapat dengan mudah menuliskan informasi baru pada menu Ayo Menulis Informasi					
15.	Saya tidak dapat mengirimkan tugas Ayo Menulis Informasi pada aplikasi MLI Sasirangan.					

Nama dan Tanda Tangan,

.....

PEDOMAN PENSKORAN ANGKET KETERFASILITASAN LITERASI TIK

No Pernyataan	Skor				
	SS	S	R	TS	STS
1	5	4	3	2	1
2	1	2	3	4	5
3	5	4	3	2	1
4	1	2	3	4	5
5	5	4	3	2	1
6	5	4	3	2	1
7	1	2	3	4	5
8	1	2	3	4	5
9	5	4	3	2	1
10	1	2	3	4	5
11	5	4	3	2	1
12	1	2	3	4	5
13	1	2	3	4	5
14	5	4	3	2	1
15	1	2	3	4	5

LEMBAR VALIDASI ANGGKET LITERASI TIK

Nama Peneliti : Putri Diana Amrita
Nama Penilai :
Tanggal :
Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* IPA berbasis kearifan lokal pembuatan kain sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan memfasilitasi literasi TIK Peserta Didik SMP

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan angket keterfasilitasan literasi TIK.

B. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Mohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom “Ya” jika pernyataan memenuhi dan “Tidak” jika pernyataan tidak memenuhi setiap indikator penilaian angket.
3. Mohon untuk memberikan komentar khusus untuk setiap aspek pada kolom catatan dan komentar umum mengenai komentar keseluruhan isi angket validasi pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas ketersediaan dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

C. Penilaian

No.	Indikator	Butir Pernyataan														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A.	Materi															
1.	Pernyataan sesuai dengan indikator <i>ICT literacy</i>															
2.	Pernyataan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik SMP															
3.	Skala pengukuran konsisten untuk setiap pernyataan															
4.	Butir pernyataan terkait dengan kegiatan pembelajaran															
5.	Butir pernyataan terkait dengan penggunaan media yang dikembangkan															
B.	Konstruksi															
6.	Petunjuk pengisian angket disajikan dengan jelas															
7.	Petunjuk pemberian skala disajikan dengan jelas															
8.	Menggunakan kalimat yang tidak mengandung pernyataan ganda															
9.	Pernyataan disajikan dalam kalimat pendek (tidak berbelit-belit)															
10.	Pedoman penskoran disajikan dengan jelas															
C.	Bahasa															
11.	Butir pernyataan ditulis sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku															
12.	Menggunakan bahasa yang komunikatif															
13.	Menggunakan bahasa yang sederhana (berlaku umum)															
14.	Butir pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda/ambigu															
15.	Butir pernyataan tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan responden															

Saran Per Butir Pernyataan

No.	Butir pernyataan	Saran Perbaikan

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

E. Kesimpulan

Angket keterfasilitasan literasi TIK ini dinyatakan* :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai catatan, komentar umum, dan saran.
3. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu nomor

.....,

Validator,

.....

2.11 Kisi-kisi dan Lembar Angket Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan *Mobile Learning* IPA (MLI) Sasirangan

Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan *Mobile Learning* IPA (MLI) Sasirangan

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Materi	Kesesuaian dengan indikator berpikir kritis	1, 12*	2
		Kesesuaian dengan indikator literasi TIK	2, 13*	2
2.	Kebahasaan	Kebenaran penggunaan bahasa	3, 14*	2
3.	Pedagogi (instruksional)	Ketepatan penyajian materi	4, 15*	2
		Kesesuaian media dengan materi	5, 16	
4.	Tampilan antarmuka	Kesesuaian tema gambar, icon dan teks pada <i>homepage</i>	6, 17*	2
		Kesesuaian tata letak (<i>layout</i>)	7, 18*	2
		Kualitas media (gambar, video, link dan <i>file document</i>)	8, 19*	2
		Kualitas teks (tulisan)	9, 20*	
5.	Kehandalan	Kemudahan pengoperasian program	10, 21*	2
6.	Pemanfaatan <i>software</i>	Ketepatan penggunaan fitur/ <i>software</i> pendukung	11, 22*	2

*Pernyataan Negatif

Angket Respon Peserta Didik Terhadap *Mobile Learning* IPA (MLI) Sasirangan

Nama :

Nomor Presensi :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

1. Tulislah identitas dengan pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah pernyataan dengan cermat.
3. Berilah tanggapan terhadap pernyataan yang diberikan dengan jujur,
4. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda dengan ketentuan sebagai berikut.
 - SS : Sangat Setuju
 - S : Setuju
 - R : Ragu-ragu
 - TS : Tidak Setuju
 - STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	SS	S	R	TS	STS
1.	Pertanyaan diskusi pada kegiatan <i>explore</i> dapat melatih saya untuk berpikir kritis terutama pertanyaan yang dikaitkan dengan limbah pembuatan kain sasirangan					
2.	Kegiatan <i>explore</i> dapat membuat saya dapat mengakses informasi mengenai limbah pembuatan kain sasirangan hingga mengkomunikasikan potensi pencemaran yang akan ditimbulkan					
3.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan tidak membingungkan.					
4.	Penyajian materi menarik dan memotivasi saya untuk belajar.					
5.	Gambar dan keterangannya yang ditampilkan dapat memperjelas maksud tulisan dalam materi.					
6.	Menurut saya warna gambar, warna <i>background</i> tulisan <i>icon</i> serasi dengan warna tema <i>homepage</i> (beranda).					
7.	Saya dapat dengan mudah menemukan <i>link login</i> dan menu-menu yang tersedia dalam <i>Mobile Learning</i> IPA (MLI) Sasirangan.					
8.	Menurut saya resolusi video yang dipilih sudah bagus dan mudah untuk ditampilkan					
9.	Jenis, ukuran dan ketebalan huruf pada tulisan telah sesuai.					

10.	Penggunaan MLI Sasirangan di <i>smartphone</i> saya tidak mengalami gangguan seperti <i>error</i> atau keluar mendadak dari aplikasi.				
11.	Saya tidak mengalami kesulitan saat harus menyiapkan tambahan aplikasi untuk membuka <i>file document</i> .				
12.	Kegiatan <i>explore</i> yang dihubungkan dengan limbah pembuatan kain sasirangan tidak mendorong saya untuk berpikir kritis.				
13.	MLI tidak memberikan kesempatan kepada saya untuk mengolah hingga mengkomunikasikan informasi yang dikaitkan dengan limbah pembuatan kain sasirangan.				
14.	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan usia saya dan tidak komunikatif.				
15.	Saya bingung dengan urutan kegiatan pada MLI.				
16.	Menurut saya video, link website dan link <i>file document</i> yang ditampilkan tidak sesuai dengan konteks materi.				
17.	Warna <i>background</i> dan gambar pada <i>homepage</i> menyilaukan mata saya dan mengaburkan tulisan.				
18.	Menurut saya peletakan judul, tulisan dan gambar tidak sesuai dan tidak proposional.				
19.	Gambar yang ditampilkan buram, tautan <i>link</i> tidak sesuai dengan keterangan topik serta <i>file document</i> sulit untuk diunduh				
20.	Menurut saya ukuran huruf judul, sub judul dengan tulisan tidak dapat dibedakan (terlihat sama).				
21.	Saya tidak dapat memahami petunjuk penggunaan aplikasi MLI dan terjadi <i>hang</i> beberapa kali saat aplikasi digunakan				
22.	Saya mengalami kesulitan saat harus melihat video melalui aplikasi tambahan				

Nama dan Tanda Tangan

.....

Pedoman Peskroran
Angket Respon Peserta Didik Terhadap *Mobile Learning* IPA (MLI) Sasirangan

No Pernyataan	Skor				
	SS	S	R	TS	STS
1	5	4	3	2	1
2	5	4	3	2	1
3	5	4	3	2	1
4	5	4	3	2	1
5	5	4	3	2	1
6	5	4	3	2	1
7	5	4	3	2	1
8	5	4	3	2	1
9	5	4	3	2	1
10	5	4	3	2	1
11	5	4	3	2	1
12	1	2	3	4	5
13	1	2	3	4	5
14	1	2	3	4	5
15	1	2	3	4	5
16	1	2	3	4	5
17	1	2	3	4	5
18	1	2	3	4	5
19	1	2	3	4	5
20	1	2	3	4	5
21	1	2	3	4	5
22	1	2	3	4	5

**LEMBAR VALIDASI ANKET RESPON PESERTA DIDIK
PENGUNAAN *MOBILE LEARNING* IPA (MLI) SASIRANGAN**

Nama Peneliti : Putri Diana Amrita
Nama Penilai :
Tanggal :
Judul Penelitian : Pengembangan *Mobile Learning* IPA Berbasis Kearifan Lokal Sasirangan (Limbah Pembuatan Kain Sasirangan) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan *ICT Literacy* Peserta Didik SMP

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kelayakan angket keterbacaan penggunaan *Mobile Learning* IPA (MLI) Sasirangan.

B. Petunjuk Pengisian

1. Lembar validasi ini diisi oleh validator.
2. Mohon untuk memberikan tanda (√) pada kolom “Ya” jika pernyataan valid dan “Tidak” jika pernyataan tidak valid untuk setiap aspek yang dinilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Mohon untuk memberikan komentar khusus untuk setiap aspek pada kolom catatan dan komentar umum mengenai komentar keseluruhan isi angket validasi pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas ketersediaan dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Penilaian

No.	Indikator	Butir Pernyataan																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A.	Materi																						
1.	Pernyataan sesuai dengan indikator Penilaian MLI Sasirangan																						
2.	Pernyataan sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik SMP																						
3.	Skala pengukuran konsisten untuk setiap pernyataan																						
4.	Butir pernyataan terkait dengan kegiatan pembelajaran																						
5.	Butir pernyataan terkait dengan penggunaan media yang dikembangkan																						
B.	Konstruksi																						
6.	Petunjuk pengisian angket disajikan dengan jelas																						
7.	Petunjuk pemberian skala disajikan dengan jelas																						
8.	Menggunakan kalimat yang tidak mengandung pernyataan ganda																						
9.	Pernyataan disajikan dalam kalimat pendek (tidak berbelit-belit)																						
10.	Pedoman penskoran disajikan dengan jelas																						
C.	Bahasa																						
11.	Butir pernyataan ditulis sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku																						
12.	Menggunakan bahasa yang komunikatif																						
13.	Menggunakan bahasa yang sederhana (berlaku umum)																						
14.	Butir pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda/ambigu																						
15.	Butir pernyataan tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan responden																						

Saran Per Butir Pernyataan

No.	Butir pernyataan	Saran Perbaikan

Komentar Umum dan Saran Perbaikan

E. Kesimpulan

Angket respon ini dinyatakan* :

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai catatan, komentar umum, dan saran.
3. Tidak layak digunakan

*lingkari salah satu nomor

.....,

Validator,

.....

LAMPIRAN 3

HASIL DAN PEMBAHASAN

- 3.1 Data dan Analisis Hasil Penilaian MLI Sasirangan**
- 3.2 Data dan Analisis Hasil Penilaian RPP**
- 3.3 Data dan Analisis Data Hasil Penilaian Instrumen Tes KBK**
- 3.4 Data dan Analisis Data Hasil Penilaian Lembar Observasi Literasi TIK**
- 3.5 Data dan Analisis Data Hasil Penilaian Angket Literasi TIK**
- 3.6 Perhitungan Konversi Skor**
- 3.7 Data dan Analisis Hasil Uji Keterbacaan**
- 3.8 Saran dan Komentar Uji Keterbacaan**
- 3.9 Data dan analisis Hasil Tes KBK**
- 3.10 Analisis Uji Normalitas dan Homogenitas N-gain Kelas Kontrol dan Eksperimen**
- 3.11 Analisis *Outlier* N-gain Kelas Kontrol dan Eksperimen**
- 3.12 Analisis *Independent sample t-test***
- 3.13 Data dan Analisis Literasi TIK Berdasarkan Lembar Observasi**
- 3.14 Data dan Analisis Literasi TIK Berdasarkan Pengisian Angket Literasi TIK**
- 3.15 Data dan Analisis Respon Peserta Didik Terhadap MLI Sasirangan**
- 3.16 Hasil Kerja Peserta Didik melalui MLI Sasirangan *App***

Lampiran 3.1 Data dan Analisis Penilaian *Mobile Learning* IPA berbasis kearifan lokal pembuatan kain sasirangan (MLI Sasirangan)

A. Kelayakan dari Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Skor Penilaian	Rerata
1.	Tampilan antarmuka	Kesesuaian tema gambar dan teks pada <i>homepage</i>	4,00	4,20
		Ketepatan tata letak (<i>layout</i>)	4,00	
		Kualitas media (gambar, video, link dan <i>file document</i>)	3,00	
		Kualitas teks (tulisan)	5,00	
		Konsistensi navigasi dan spasi	5,00	
2.	Kehandalan	Kemudahan pengoperasian program	5,00	5,00
3.	Pemanfaatan <i>software</i>	Ketepatan penggunaan fitur/ <i>software</i> pendukung	5,00	5,00
JUMLAH SKOR				14,2
RATA-RATA				4,73
NILAI				A
KATEGORI				Sangat Baik

B. Kelayakan dari Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Skor Penilaian	Rerata
1.	Materi (Substansi)	Kesesuaian materi dengan KD	4,00	4,60
		Kebenaran struktur materi	5,00	
		Kedalaman materi	4,00	
		Kesesuaian materi dengan indikator keterampilan berpikir kritis	5,00	
		Kesesuaian dengan indikator <i>ICT literacy</i>	5,00	
2.	Kebahasaan	Kebenaran penggunaan bahasa	4,00	4,50
		Kebenaran penulisan istilah dan tanda baca	5,00	
3.	Pedagogi (Instruksional)	Ketepatan penyajian materi	4,00	4,33
		Kualitas soal dan latihan	5,00	
		Kesesuaian materi dengan media	4,00	
JUMLAH SKOR				14,43
RATA-RATA				4,48
NILAI				A
KATEGORI				Sangat Baik

C. Kepraktisan oleh Guru IPA

1. Kepraktisan oleh Guru IPA untuk Unsur Media

No.	Aspek	Indikator	Skor Penilaian			Rerata
			Guru IPA 1	Guru IPA 2	Guru IPA 3	
1.	Tampilan antarmuka	Kesesuaian tema gambar dan teks pada <i>homepage</i>	5,00	5,00	5,00	4,67
		Ketepatan tata letak (<i>layout</i>)	5,00	5,00	4,00	
		Kualitas media (gambar, video, link dan <i>file document</i>)	4,00	4,00	5,00	
		Kualitas teks (tulisan)	4,00	5,00	5,00	
		Konsistensi navigasi dan spasi	4,00	5,00	5,00	
Rata-rata Tiap Aspek			4,40	4,80	4,67	
2.	Kehandalan	Kemudahan pengoperasian program	4,00	4,00	5,00	4,33
		Rata-rata Tiap Aspek			4,00	
3.	Pemanfaatan <i>software</i>	Ketepatan penggunaan fitur/ <i>software</i> pendukung	5,00	5,00	5,00	5,00
		Rata-Rata Tiap Aspek			5,00	
JUMLAH SKOR						14
RATA-RATA						4,67
NILAI						A
KATEGORI						Sangat Baik

2. Kepraktisan oleh Guru IPA untuk Unsur Materi

No.	Aspek	Indikator	Skor Kepraktisan			Rerata
			Guru IPA 1	Guru IPA 2	Guru IPA 3	
1.	Materi	Kesesuaian materi dengan KD	5,00	5,00	5,00	4,87
		Kebenaran struktur materi	5,00	5,00	5,00	
		Kedalaman materi	5,00	4,00	4,00	
		Kesesuaian dengan keterampilan berpikir kritis	5,00	5,00	5,00	
		Kesesuaian dengan indikator <i>ICT literacy</i>	5,00	5,00	5,00	
		Rata-rata tiap aspek	5,00	4,80	4,80	
2.	Kebahasaan	Kebenaran penggunaan bahasa	4,00	4,00	5,00	4,50
		Kebenaran penulisan istilah dn tanda baca	4,00	5,00	5,00	
		Rata-rata tiap aspek	4,00	4,50	5,00	
3.	Pedagogi (Instruksional)	Ketepatan penyajian materi	4,00	5,00	5,00	4,78
		Kualitas soal dan latihan	4,00	5,00	5,00	
		Kesesuaian media dengan materi	5,00	5,00	5,00	
		Rata-rata tiap aspek	4,33	5,00	5,00	
JUMLAH SKOR						14,14
RATA-RATA						4,71
NILAI						A
KATEGORI						Sangat Baik

3.2 Data dan Analisis Penilaian RPP

A. Kelayakan dari Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Skor Penilaian	Rerata
1.	Identitas RPP	Kelengkapan identitas RPP	5,00	5,00
2.	Perumusan Ketercapaian Pembelajaran	Kesesuaian Komponen-komponen ketercapaian kompetensi pembelajaran	5,00	5,00
3.	Pemilihan materi pembelajaran	Kesesuaian materi pembelajaran	4,00	4,00
4.	Pemilihan metode, media dan sumber belajar	Kesesuaian pemilihan metode pembelajaran	5,00	5,00
		Kesesuaian alat dan bahan, media dan sumber belajar	5,00	
5.	Penyusunan kegiatan pembelajaran	Kesesuaian penyusunan kegiatan pendahuluan	5,00	5,00
		Kesesuaian penyusunan kegiatan inti	5,00	
		Kesesuaian kegiatan penutup	5,00	
6.	Pernyusunan penilaian hasil pembelajaran	Kelengkapan teknik dan instrumen penilaian	5,00	5,00
7.	Kebahasaan	Kesesuaian penggunaan bahasa	4,00	4,00
JUMLAH SKOR				33,00
RATA-RATA				4,71
NILAI				A
KATEGORI				Sangat Baik

B. Kepraktisan RPP oleh Guru IPA

No.	Aspek	Indikator	Skor Kepraktisan			Rerata
			Guru IPA 1	Guru IPA 2	Guru IPA 3	
1.	Identitas RPP	Kelengkapan identitas RPP	5,00	5,00	5,00	5,00
		Rata-rata tiap aspek	5,00	5,00	5,00	
2.	Perumusan Ketercapaian Pembelajaran	Kesesuaian Komponen-komponen ketercapaian kompetensi pembelajaran	5,00	5,00	5,00	5,00
		Rata-rata Tiap Aspek	5,00	5,00	5,00	
3.	Pemilihan materi pembelajaran	Kesesuaian materi pembelajaran	4,00	4,00	5,00	4,67
		Rata-rata Tiap Aspek	4,00	4,00	5,00	
4.	Pemilihan metode, media dan sumber belajar	Kesesuaian pemilihan metode pembelajaran	5,00	5,00	5,00	4,83
		Kesesuaian alat dan bahan, media/sumber belajar	4,00	5,00	5,00	
		Rata-rata Tiap Aspek	4,50	5,00	5,00	
5.	Perumusan kegiatan pembelajaran	Kesesuaian penyusunan kegiatan pendahuluan	5,00	5,00	5,00	4,77
		Kesesuaian penyusunan kegiatan inti	5,00	5,00	5,00	
		Kesesuaian penyusunan kegiatan penutup	4,00	5,00	4,00	
		Rata-rata Tiap Aspek	4,67	5,00	4,67	
6.	Perumusan penilaian hasil pembelajaran	Kelengkapan teknik dan instrumen penilaian	5,00	5,00	5,00	5,00
		Rata-rata Tiap Aspek	5,00	5,00	5,00	
7.	Kebahasaan	Kesesuaian penggunaan bahasa	4,00	5,00	4,00	4,33
		Rata-rata Tiap Aspek	4,00	5,00	4,00	
JUMLAH SKOR						33,60
RATA-RATA						4,80
NILAI						A
KATEGORI						Sangat Baik

3.3 Data dan Analisis Penilaian Instrumen Tes KBK

A. Validasi dari Ahli Materi

No.	Aspek penilaian	Skor Penilaian	Total Skor Maksimum
1.	Materi	5,00	5,00
2.	Konstruksi	4,80	5,00
3.	Bahasa	4,60	5,00
JUMLAH SKOR		14,40	15,00
RATA-RATA		4,80	5,00
NILAI		A	
KATEGORI		Sangat Baik	

B. Kepraktisan oleh Guru IPA

No.	Aspek penilaian	Total Skor			Rerata
		Guru IPA 1	Guru IPA 2	Guru IPA 3	
1.	Materi	4,80	5,00	5,00	4,93
2.	Konstruksi	4,90	4,00	4,80	48,00
3.	Bahasa	4,80	4,80	4,90	4,83
JUMLAH SKOR					14,57
RATA-RATA					4,86
NILAI		A			
KATEGORI		Sangat Baik			

3.4 Data dan Analisis Penilaian Instrumen Lembar Observasi Literasi TIK

. A. Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek	Skor Penilaian
1.	Materi	5,00
2.	Konstruksi	5,00
3.	Bahasa	5,00
JUMLAH SKOR		15,00
RATA-RATA		5,00
NILAI		A
KATEGORI		Sangat Baik

B. Kepraktisan oleh Guru IPA

No.	Aspek penilaian	Skor Penilaian			Rerata
		Guru IPA 1	Guru IPA 2	Guru IPA 2	
1.	Materi	5,00	5,00	5,00	5,00
2.	Konstruksi	5,00	5,00	5,00	5,00
3.	Bahasa	5,00	5,00	5,00	5,00
JUMLAH SKOR					15,00
RATA-RATA					5,00
NILAI					A
KATEGORI					Sangat Baik

3.5 Data dan Analisis penilaian Instrumen Angket Literasi TIK

. A. Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek penilaian	Skor Penilaian
1.	Materi	5,00
2.	Konstruksi	5,00
3.	Bahasa	5,00
RATA-RATA		5,00
NILAI		A
KATEGORI		Sangat Baik

B. Kepraktisan oleh Guru IPA

No.	Aspek penilaian	Skor Penilaian			Rerata
		Guru IPA 1	Guru IPA 2	Guru IPA 2	
1.	Materi	5,00	5,00	5,00	5,00
2.	Konstruksi	5,00	5,00	5,00	5,00
3.	Bahasa	5,00	4,95	5,00	4,98
JUMLAH SKOR					14,98
RATA-RATA					4,99
NILAI					A
KATEGORI					Sangat Baik

Lampiran 3.6 Perhitungan Konversi Skor Penilaian

Analisis dilakukan berdasarkan pedoman konversi pada Tabel 15. Diketahui:

1. x_i = rata-rata skor ideal = $(1/2) * (\text{skor ideal tertinggi dalam komponen} + \text{skor ideal terendah})$
 $x_i = 1/2 * (5+1) = 3$
2. S_{Bi} = Simpangan baku skor ideal = $(1/6) * (\text{skor ideal tertinggi dalam komponen} - \text{skor ideal terendah dalam komponen})$
 $S_{Bi} = 1/6 * (5-1) = 0,67$

Perhitungan konversi skor ke skala 5 adalah sebagai berikut:

1. $X > x_i + 1,80 S_{Bi}$
 $= X > 3 + 1,8 * 0,67$
 $= X > 4,21$
2. $x_i + 0,60 S_{Bi} < X \leq x_i + 1,80 S_{Bi}$
 $= 3 + 0,6 * 0,67 < X \leq 3 + 1,8 * 0,67$
 $= 3,40 < X \leq 4,21$
3. $x_i - 0,60 S_{Bi} < X \leq x_i + 0,6 S_{Bi}$
 $= 3 - 0,6 * 0,67 < X \leq 3 + 0,6 * 0,67$
 $= 2,60 < X \leq 3,40$
4. $x_i - 1,80 S_{Bi} < X \leq x_i - 0,6 S_{Bi}$
 $= 3 - 1,8 * 0,67 < X \leq 3 - 0,6 * 0,67$
 $= 1,79 < X \leq 2,60$
5. $X < x_i - 1,80 S_{Bi}$
 $= X < 3 - 1,8 * 0,67$
 $= X \leq 1,79$

Sehingga diperoleh rentang skor penilaian dan kriteria sebagai berikut.

No.	Rentang Skor	Rentang Skor yang digunakan	Nilai	Kategori
1.	$X > x_i + 1,80 S_{Bi}$	$X > 4,21$	A	Sangat Baik
2.	$x_i + 0,60 S_{Bi} < X \leq x_i + 1,80 S_{Bi}$	$3,40 < X \leq 4,21$	B	Baik
3.	$x_i - 0,60 S_{Bi} < X \leq x_i + 0,60 S_{Bi}$	$2,60 < X \leq 3,40$	C	Cukup
4.	$x_i - 1,80 S_{Bi} < X \leq x_i - 0,60 S_{Bi}$	$1,79 < X \leq 2,60$	D	Kurang
5.	$X < x_i - 1,80 S_{Bi}$	$X \leq 1,79$	E	Sangat kurang

3.7 Data dan Analisis Angket Keterbacaan pada Uji Coba Terbatas MLI Sasirangan

HASIL ANALISIS ANGKET UJI KETERBACAAN

No. Responden	Skor Keterbacaan									Jumlah
	Kebahasaan	Pedagogi (Instruksional)		Tampilan Antarmuka				Kehandalan	Pemanfaatan <i>Software</i>	
		1	2	3	4	5	6			
1	4	5	3	5	4	5	4	5	4	39
2	5	5	4	4	5	5	4	5	5	42
3	5	4	3	4	4	4	4	5	5	38
4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	39
5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	40
6	4	4	5	5	5	4	5	4	5	41
7	3	4	5	4	5	3	5	4	4	37
8	4	5	4	3	5	5	4	5	5	40
9	4	5	5	4	5	4	5	4	5	41
Jumlah skor secara keseluruhan										357
Jumlah skor maksimum										405
Persentase skor										88,15%

3.8 Komentar Peserta Didik Terhadap MLI Sasirangan pada Uji Keterbacaan

No.	Komentar Peserta Didik
1.	Bagus, dari penjelasan yang diberikan semua sudah jelas
2.	Baik-baik saja, pesannya untuk pesannya untuk cara menginstalnya lebih jelas ada dipetunjuk penggunaan
3.	Semua bagus
4.	Baik aplikasinya, mengerjakan soal dengan cara yang baru dari limbah sasirangan
5.	Aplikasinya bagus, kegiatannya menarik dan bisa lebih tau tentang lingkungan sekitar
6.	Sempat kesulitan instalnya, tapi bisa ubah dipengaturan dan berjalan baik
7.	Aplikasinya bagus, banyak informasi baru dan lengkap, bisa membuat lebih peduli dengan lingkungan.
8.	Menarik, ada videonya
9.	Bagus, penjelasannya lebih lengkap dari di buku

3.9 Data dan Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS KELAS KONTROL

KODE PD	Pretest KBK Kontrol					Total	Skor Pretest	Posttest KBK Kontrol					Total	Skor Posttest	N-Gain	Kategori
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5				
KO01	0	2	1	1	1	5	25	2	2	3	2	3	12	60	0.47	Sedang
KO02	0	2	0	0	0	2	10	2	2	2	2	1	9	45	0.39	Sedang
KO03	1	2	1	2	1	7	35	2	3	3	2	3	13	65	0.46	Sedang
KO04	1	1	1	1	0	4	20	1	3	1	2	3	10	50	0.38	Sedang
KO05	0	1	0	0	0	1	5	2	1	1	2	3	9	45	0.42	Sedang
KO06	0	2	1	2	1	6	30	2	2	2	3	2	11	55	0.36	Sedang
KO07	0	1	0	0	0	1	5	1	1	1	1	2	6	30	0.26	Rendah
KO08	0	0	1	0	1	2	10	1	2	2	3	2	10	50	0.44	Sedang
KO09	0	2	1	1	1	5	25	3	3	3	2	3	14	70	0.60	Sedang
KO10	1	1	1	0	0	3	15	2	1	2	2	3	10	50	0.41	Sedang
KO11	2	1	1	2	0	6	30	2	2	3	3	2	12	60	0.43	Sedang
KO12	0	0	1	0	1	2	10	1	3	3	2	2	11	55	0.50	Sedang

KO13	0	2	2	2	0	6	30	2	1	3	2	2	10	50	0.29	Rendah
KO14	1	2	1	3	0	7	35	3	3	4	2	3	15	75	0.62	Sedang
KO15	0	2	1	1	2	6	30	2	2	3	3	2	12	60	0.43	Sedang
KO16	1	2	0	2	1	6	30	1	2	2	2	3	10	50	0.29	Rendah
KO17	0	1	1	0	0	2	10	2	2	2	2	2	10	50	0.44	Sedang
KO18	1	1	1	1	0	4	20	2	2	3	3	2	12	60	0.50	Sedang
KO19	1	2	2	1	1	7	35	2	3	2	2	1	10	50	0.23	Rendah
KO20	1	1	2	0	1	5	25	2	2	3	3	2	12	60	0.47	Sedang
KO21	1	1	2	2	1	7	35	2	1	3	2	1	9	45	0.15	Rendah
KO22	0	2	1	2	1	6	30	2	2	1	3	2	10	50	0.29	Rendah
KO23	0	2	1	1	0	4	20	1	2	2	1	2	8	40	0.25	Rendah
KO24	2	2	1	3	0	8	40	2	3	2	4	2	13	65	0.42	Sedang
KO25	1	2	1	3	1	8	40	2	2	2	2	3	11	55	0.25	Rendah
KO26	1	2	1	1	0	5	25	1	1	2	2	3	9	45	0.27	Rendah
KO27	1	1	1	2	1	6	30	2	2	2	3	3	12	60	0.43	Sedang
KO28	2	2	2	1	1	8	40	2	3	3	3	2	13	65	0.42	Sedang

KO29	1	1	1	0	0	3	15	2	2	2	3	2	11	55	0.47	Sedang
KO30	0	0	0	1	0	1	5	1	1	2	1	1	6	30	0.26	Rendah
Mean	0,63	1,43	1	1,17	0,53	4,76	23,83	1,8	2,03	2,30	2,30	2,33	10,67	53,33	0,39	Sedang
Maks	2	2	2	3	2	8	40,00	3	3	4	4	3	15	75,00	0,62	
Min	0	0	0	0	0	1	5,00	1	1	1	1	1	6	30,00	0,15	
SD	0,67	0,68	0,58	0,98	0,57	2,22	11,12	0,55	0,71	0,75	0,70	0,68	2,06	10,28	0,11	

KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS KELAS EKSPERIMEN

KODE PD	Pretest KBK Kontrol					Total	Skor Pretest	Posttest KBK Kontrol					Total	Skor Posttest	N-Gain	Kategori
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5				
EK01	2	1	0	0	0	3	15	1	2	2	3	2	10	50	0.41	Sedang
EK02	2	1	1	1	2	7	35	3	3	4	3	3	16	80	0.69	Sedang
EK03	2	1	1	0	0	4	20	2	2	3	2	2	11	55	0.44	Sedang
EK04	1	2	1	1	1	6	30	2	2	3	3	4	14	70	0.57	Sedang
EK05	1	1	0	0	0	2	10	3	3	2	2	3	13	65	0.61	Sedang
EK07	3	3	2	1	0	9	45	2	3	4	4	4	17	85	0.55	Sedang
EK08	2	1	2	1	2	8	40	4	3	3	2	3	15	75	0.58	Sedang
EK09	2	1	1	1	0	5	25	3	2	3	4	3	15	75	0.67	Sedang
EK10	1	2	2	0	1	6	30	1	2	3	2	2	10	50	0.29	Rendah
EK11	2	2	1	0	0	5	25	3	2	2	4	2	13	65	0.53	Sedang
EK12	2	1	2	2	1	8	40	3	3	4	4	3	17	85	0.75	Tinggi
EK13	2	3	1	2	1	9	45	3	4	3	3	2	15	75	0.45	Sedang
EK14	2	0	1	1	0	4	20	3	2	3	2	3	13	65	0.56	Sedang

EK15	2	2	1	2	1	8	40	2	2	3	2	2	11	55	0.25	Rendah
EK16	0	1	0	0	0	1	5	2	1	2	1	3	9	45	0.42	Sedang
EK17	2	1	1	1	0	5	25	2	2	3	4	4	15	75	0.67	Sedang
EK18	1	2	1	1	0	5	25	2	3	1	2	1	9	45	0.27	Rendah
EK19	1	2	1	1	0	5	25	1	2	3	3	4	13	65	0.53	Sedang
EK20	0	2	1	0	0	3	15	2	2	2	3	3	12	60	0.53	Sedang
EK25	2	0	0	1	0	3	15	2	3	4	3	3	15	75	0.71	Tinggi
EK26	1	1	0	0	0	2	10	3	2	3	2	2	12	60	0.56	Sedang
EK27	1	0	1	1	0	3	15	2	3	3	4	3	15	75	0.71	Tinggi
EK28	2	1	0	1	1	5	25	3	3	2	3	2	13	65	0.53	Sedang
EK29	2	1	1	1	0	5	25	3	3	2	4	3	15	75	0.67	Sedang
EK30	1	1	2	1	1	6	30	3	3	2	3	4	15	75	0.64	Sedang
Mean	1,56	1,32	0,96	0,8	0,44	5,08	25,40	2,4	2,48	2,76	2,88	2,8	13,28	66,40	0,54	Sedang
Maks	3	3	2	2	2	9	45,00	4	4	4	4	4	17	85,00	0,75	
Min	0	0	0	0	0	1	5,00	1	1	1	1	1	9	45,00	0,25	
SD	0,71	0,80	0,68	0,64	0,65	11,08	11,08	0,76	0,65	0,78	0,88	0,81	2,32	11,59	0,14	

ANALISIS SKOR *PRETEST-POSTTEST* UNTUK SETIAP ASPEK KBK

No.	Aspek KBK	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Rata-rata skor <i>ptetest</i>	Rata-rata Skor <i>posttest</i>	Rata-rata Skor <i>pretest</i>	Rata-rata Skor <i>posttest</i>
1.	Menginterpretasi	3,17	11,5	7,8	14,4
2.	Menganalisis	7,17	9	6,6	12
3,	Mengevaluasi Argumen	5	10,17	4,8	12,4
4.	Menyimpulkan	5,83	11,17	4	14
5.	Menjelaskan	2,67	11,5	2,2	13,8

3.10 Data Uji Normalitas dan Homogenitas N-gain Tes KBK

HASIL UJI NORMALITAS GAIN SKOR TES KBK

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ngain	Kontrol	.151	30	.079	.953	30	.209
	Eksperimen	.181	25	.053	.934	25	.107

a. Lilliefors Significance Correction

HASIL UJI HOMOGENITAS GAIN SKOR TES KBK

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Ngain	Based on Mean	.609	1	53	.438
	Based on Median	.690	1	53	.410
	Based on Median and with adjusted df	.690	1	51.605	.410
	Based on trimmed mean	.544	1	53	.464

3.11 Analisis *Outlier* N-gain Kelas Kontrol dan Eksperimen

Diagram Stem-Leaf Data Ngain Kelas Kontrol dan Eksperimen

Ngain Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Kontrol

Frequency	Stem & Leaf
1.00	1 . 5
9.00	2 . 355667999
3.00	3 . 689
13.00	4 . 1222333446777
2.00	5 . 00
2.00	6 . 02
Stem width: .10	
Each leaf: 1 case(s)	

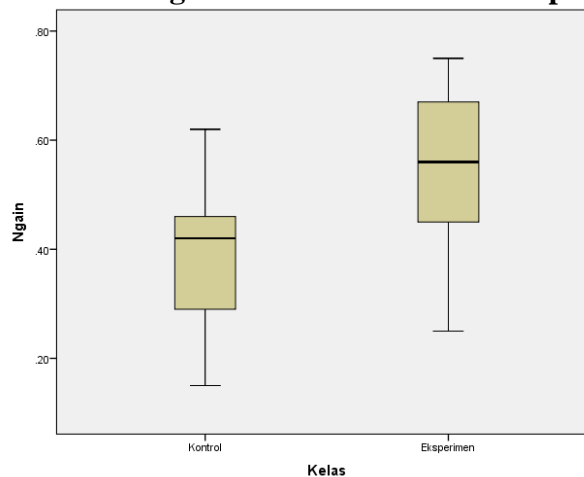
Ngain Stem-and-Leaf Plot for
Kelas= Eksperimen

Frequency	Stem & Leaf
3.00	2 . 579
.00	3 .
4.00	4 . 1245
9.00	5 . 333356678
6.00	6 . 147779
3.00	7 . 115
Stem width: .10	
Each leaf: 1 case(s)	

Analisis:

Berdasarkan *steam* and *leaf plot* dari data kedua kelas, diketahui tidak terdapat nilai *extream* di atas dan atau di bawah *steam-leaf* yang berarti tidak terdapat *outlier* pada data N-gain kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Box-Plot data N-gain Kelas Kontrol dan Eksperimen



Analisis:

Box-Plot di atas tidak menunjukkan plot-plot di atas dan atau di bawah *box-plot*, yang berarti tidak terdapat *outlier* pada data N-gain kelas kontrol dan eksperimen

3.12 Data Hasil Uji *Independent-Samples T Test* Gain Skor Tes KBK

HASIL UJI INDEPENDENT SAMPLES T-TEST GAIN SKOR KBK

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ngain	Kontrol	30	.3867	.11133	.02033
	Eksperimen	25	.5436	.13880	.02776

		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
Ngain	Equal variances assumed	.609	.438	-4.654	53	.000	-.15693	.03372	-.22457	-.08930
	Equal variances not assumed			-4.561	45.751	.000	-.15693	.03441	-.22620	-.08767

3.13 Data dan Analisis Keterfasilitan Literasi TIK Kelas Eksperimen

Data Keterfasilitan Literasi TIK Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan I

	Kompetensi /Indikator	MLI Sasirangan												% Tiap Aspek
		Kegiatan <i>Explore 1</i> (Pengamatan)		Kegiatan <i>Explore 2</i> (Analisis informasi/artikel)		Kegiatan <i>Explore 3</i> (Membuat informasi baru)		Kegiatan <i>Explore 4</i> (Menulis sumber informasi)		Kegiatan <i>Explore 5</i> (Informasi tambahan)		Ayo Cek Pemahaman (Latihan Soal)		
		Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	
A.	Mengakses													64,83%
A1.	Peserta didik melakukan <i>login</i> ke MLI Sasirangan.	29/29	100%											
A2.	Peserta didik mengamati video pembuatan kain sasirangan	29/29	100%											
A3.	Peserta didik mengunduh tulisan mengenai limbah pembuatan kain sasirangan	29/29	100%											
A4.	Peserta didik mengerjakan kegiatan tambahan (<i>Explore 5: Ayo Evaluasi</i>)									5/29	17,24%			
A5.	Peserta didik mengerjakan soal latihan di fitur Ayo Cek Pemahaman											2/29	6,90%	
B.	Mengelola													70,69%
B1	Peserta didik menggunakan tulisan mengenai limbah pembuatan kain sasirangan untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>	29/29	100%											
B2.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu							12/29	41,38%					

	referensi yang terlihat dari sumber yang ditulis pada kegiatan Explore 4: Ayo Tulis Referensi												
C.	Mengintegrasikan												
C1.	Peserta didik meringkas beberapa informasi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>	25/29	86,20 %										
C2.	Peserta didik menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 2: Ayo cari Tahu</i>			24/29	82,76 %								84,48%
D.	Mengevaluasi												
D1.	Menambahkan sumber informasi selain sumber informasi yang telah tersedia di menu referensi untuk menyelesaikan tugas.						11/29	37,93%					
D2.	Menuliskan minimal 3 sumber pustaka yang digunakan untuk menyelesaikan kegiatan yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo tulis Referensi</i>						16/29	55,17%					46,55%
E.	Menciptakan												
E1.	Menuliskan informasi baru pada kegiatan Explore 3: Ayo Menulis Informasi sesuai dengan tema “Bahan pencemar, penyebab				20/29	68,97%							68,97%

	pencemaran lingkungan dan cara mengurangi penyebaran limbah?.												
F.	Mengkomunikasikan												
F1.	Mengirimkan tugas Ayo Menulis informasi pada perangkat MLI sasirangan.					20/29	68,97%						68,97%
Rata-rata		97,24%	82,76%	68,97%	44,83%	17,24%	6,90%						70,00%
Kriteria Keseluruhan Aspek													CUKUP

Data Keterfasilitasan Literasi TIK Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan II

	Kompetensi /Indikator	MLI Sasirangan												% Tiap Aspek
		Kegiatan Explore 1 (Pengamatan)		Kegiatan Explore 2 (Analisis informasi/artikel)		Kegiatan Explore 3 (Membuat informasi baru)		Kegiatan Explore 4 (Menulis sumber informasi)		Kegiatan Explore 5 (Informasi tambahan)		Ayo Cek Pemahaman (Latihan Soal)		
		Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	
A.	Mengakses													
A1.	Peserta didik melakukan login ke MLI Sasirangan.	28/28	100%											
A2.	Peserta didik mengakses deskripsi tugas pada kegiatan Explore 1: Ayo Mencoba untuk melakukan percobaan pencemaran air	28/28	100%											
A3.	Peserta didik mengerjakan kegiatan tambahan (Explore 5: Ayo Evaluasi)									14/28	50,00%			
A4.	Peserta didik mengerjakan soal latihan di fitur Ayo Cek Pemahaman											13/28	42,43%	
B.	Mengelola													
B1.	Peserta didik mengelola informasi pada menu materi untuk menyajikan hasil percobaan melalui kegiatan Explore 1: Ayo Mencoba	28/28	100%											
B2.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu referensi yang terlihat dari sumber yang ditulis pada kegiatan Explore 4: Ayo Tulis Referensi							23/28	82,14%					

C.	Mengintegrasikan													
C1.	Peserta didik meringkas beberapa informasi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>	28/28	100%											
C2.	Peserta didik menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 2: Ayo cari Tahu</i>			23/28	82,14 %									91,07%
D.	Mengevaluasi													
D1.	Peserta didik menambahkan sumber informasi selain sumber informasi yang telah tersedia di menu referensi untuk menyelesaikan tugas.						18/28	64,29%						
D2.	Peserta didik menuliskan minimal 3 sumber pustaka yang digunakan untuk menyelesaikan kegiatan yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo tulis Referensi</i>						23/28	82,14%						73,22%
E.	Menciptakan													
E1.	Peserta didik menuliskan informasi baru sesuai dengan tema “Ciri-ciri air yang tercemar dan potensi pencemaran air dari limbah pembuatan kain sasingan” pada kegiatan <i>explore 3: Ayo Menulis Informasi</i> .				23/28	82,14%								82,14%
F.	Mengkomunikasikan													
F1.	Mengirimkan tugas Ayo Menulis informasi pada				21/28	75,00%								75,00%

	perangkat MLI sasirangan.												
	Rata-rata	100%	82,14%	78,57%	76,16%	50,00%	42,43%	80,94%					
Kriteria Keseluruhan Aspek													BAIK

Data Keterfasilitasan Literasi TIK Peserta Didik Kelas Eksperimen Pertemuan III

	Kompetensi /Indikator	MLI Sasirangan												% Tiap Aspek
		Kegiatan <i>Explore 1</i> (Pengamatan)		Kegiatan <i>Explore 2</i> (Analisis informasi/artikel)		Kegiatan <i>Explore 3</i> (Membuat informasi baru)		Kegiatan <i>Explore 4</i> (Menulis sumber informasi)		Kegiatan <i>Explore 5</i> (Informasi tambahan)		Ayo Cek Pemahaman (Latihan Soal)		
		Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	Jumlah PD	%	
A.	Mengakses													
A1.	Peserta didik melakukan <i>login</i> ke MLI Sasirangan.	25/25	100%											
A2.	Peserta didik mengamati video percobaan reaksi cacing tanah terhadap pupuk organik dan anorganik	25/25	100%											
A3.	Peserta didik mengerjakan soal latihan di fitur Ayo Cek Pemahaman									20/25	80,00%			
A4.	Peserta didik mengerjakan kegiatan tambahan (<i>Explore 5: Ayo Evaluasi</i>)											20/25	80,00 %	
B.	Mengelola													
B1.	Peserta didik mengelola informasi pada menu materi untuk melaporkan hasil pengamatan melalui kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>	25/25	100%											
B2.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu referensi yang terlihat dari sumber yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo Tulis Referensi</i>							22/25	88%					
C.	Mengintegrasikan													

C1.	Peserta didik meringkas beberapa informasi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i>	25/25	100%											
C2.	Peserta didik menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 2: Ayo cari Tahu</i>			25/25	100%									100%
D.	Mengevaluasi													
D1.	Peserta didik menambahkan sumber informasi selain sumber informasi yang telah tersedia di menu referensi untuk menyelesaikan tugas.						16/25	64,00%						76,00%
D2.	Peserta didik menuliskan minimal 3 sumber pustaka yang digunakan untuk menyelesaikan kegiatan yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo tulis Referensi</i>						22/25	88,00%						
E.	Menciptakan													
E1.	Peserta didik menuliskan informasi baru dengan tema “Pencemaran tanah dari penggunaan pupuk dan potensi pencemaran tanah dari limbah pembuatan kain sasirangan” pada kegiatan <i>explore 3: Ayo Menulis Informasi</i> .				22/25	88,00%								88,00%
F.	Mengkomunikasikan													
F1.	Mengirimkan tugas Ayo Menulis informasi pada perangkat MLI sasirangan.				22/25	88,00%								88,00%

Rata-rata	100%	100%	88%	80%	80%	80%	89,33%
Kriteria Keseluruhan Aspek							SANGAT BAIK

**REKAPITULASI PERSENTASE KETERFASILITASAN LITERASI TIK
BERDASARKAN HASIL PENGAMATAN**

No.	Aspek Literasi TIK	Persentase Keterfasilitasan (%)		
		Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
1.	Mengakses	64,83	73,11	90,00
2.	Mengelola	70,69	91,07	94,00
3.	Mengintegrasikan	84,48	91,07	100,00
4.	Mengevaluasi	46,55	73,22	76,00
5.	Menciptakan	68,97	82,14	88,00
6.	Mengkomunikasikan	68,97	75	88,00
Rata-rata		67.42	80,94	89,33
Kategori		Cukup	Baik	Sangat Baik

Lampiran 3.14 Data dan Analisis Keterfasilitasan Literasi TIK Berdasarkan Pengisian Angket

Pertemuan I

KODE	Skor untuk Pernyataan Ke-														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	5	5	4	3	4	3	3	5	4	4	5	3	2	4	3
2	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
3	5	4	4	5	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4
4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4
5	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	5	3
6	4	4	4	3	3	4	3	5	4	3	3	4	4	2	4
7	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	4	4
8	5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4
9	5	4	4	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	4
10	4	4	4	3	3	5	2	4	4	4	3	3	3	3	3
11	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3	2	2	2	3	3
12	4	4	4	4	3	4	5	5	3	4	4	3	3	3	4
13	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	2	5
14	5	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3
15	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	3	4
16	5	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4
17	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
18	5	4	4	4	3	3	3	5	4	4	4	3	2	4	2
19	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	2	3	4

20	5	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	5	4	3	2	4	4	3	4	4	3	2	3	4	2	5
23	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4
24	4	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	2	4	4
25	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4
26	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	5
27	4	4	4	4	4	5	2	4	3	4	4	3	2	4	4
28	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3
29	4	4	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3
30	5	4	4	4	3	3	2	4	4	5	3	4	3	4	4
Jumlah Skor	132	114	113	100	100	113	98	109	107	112	99	95	90	100	109
Persentase (%)	91.03	78.62	77.93	68.97	68.97	77.93	67.59	75.17	73.79	77.24	68.28	65.52	62.07	68.97	75.17
Persentase tiap Aspek	72,45					72,76		75,40			65,29			68,97	75,17
Rata-rata (%)	72,45														
Kriteria	Baik														

Pertemuan II

KODE	Skor untuk Pernyataan Ke-														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	5	5	4	3	4	3	4	5	4	3	3	3	4	3	4
2	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	4	4	5
3	5	4	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4
4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4	5
5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	2
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	4	3	3	3
9	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5
10	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	3	4	5
12	5	5	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4
13	5	5	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	2	4	4
14	5	5	3	4	5	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3

15	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4
16	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	2	3	4
17	5	5	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4
18	5	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	5
19	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5
20	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	2	2
21															
22	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5
23	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	3
24	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4
25	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4
26	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	5
27	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	2
28	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	5
29	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	5	4	4	4	4	2	3	5	5	4	3	4	3	4	4
Jumlah Skor	129	117	104	108	109	102	110	117	116	109	105	107	90	101	112

Persentase (%)	92.14	83.57	74.29	77.14	77.86	72.86	78.57	83.57	82.86	77.86	75.00	76.43	64.29	72.14	80.00
Persentase tiap Aspek (%)	81,00					75,71		81,43			71,90			72,14	80,00
Rata-rata (%)	77,03														
Kriteria	Baik														

Pertemuan III

KODE	Skor untuk Pernyataan Ke-														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	5	5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4
2	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5
3	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4
4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	4
5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	5	4	4	4	3	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4
8	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4
9	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5
10	4	4	4	3	4	4	5	3	3	4	4	4	5	4	4
11	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4
12	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4
13	5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	5	5

14	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4
15	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4
16	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	5	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	4	3	3	5
18	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	3	3	3
19	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	3	4	4
20	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	5	4	4	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5
26	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4
27	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4
28	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
29	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5

30	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Jumlah Skor	120	108	98	101	99	106	109	104	105	104	105	102	96	97	106
Persentase (%)	96.00	86.40	78.40	80.80	79.20	84.80	87.20	83.20	84.00	83.20	84.00	81.60	76.80	77.60	84.80
Persentase tiap Aspek (%)	84,16					86,00		83,47			80,80			77,60	84,80
Rata-rata (%)	83,34														
Kriteria	Sangat Baik														

**REKAPITULASI PERSENTASE KETERFASILITASAN LITERASI TIK
BERDASARKAN PENGISIAN ANGKET**

No.	Aspek Literasi TIK	Persentase Keterfasilitasan (%)		
		Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
1.	Mengakses	77,10	81,00	84,14
2.	Mengelola	72,76	75,71	86,00
3.	Mengintegrasikan	75,40	81,43	83,47
4.	Mengevaluasi	65,29	71,90	80,80
5.	Menciptakan	68,97	72,14	77,60
6.	Mengkomunikasikan	75,17	80,00	84,80
Rata-rata		72,45	77,03	83,34
Kategori		Baik	Baik	Sangat Baik

3.15 Data dan Analisis Respon Peserta Didik Terhadap Penggunaan MLI Sasirangan

HASIL ANALISIS ANGGKET RESPON PESERTA DIDIK

No. Responden	Skor Respon Tiap Indikator																					Jumlah Skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		22
1	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	99
2	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	3	5	5	4	95
3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	4	5	4	102
4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	3	5	93
5	4	4	3	4	3	3	4	5	3	5	1	3	5	4	3	4	5	4	4	4	3	3	81
6	5	5	4	5	5	5	3	5	4	4	3	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	4	95
7	5	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	93
8	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	84
9	5	4	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	100
10	4	4	4	5	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	5	3	4	3	80
11	5	5	4	4	3	5	5	5	3	4	5	4	5	4	5	5	3	4	5	4	1	4	92
12	5	4	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	1	4	2	4	2	79
13	5	5	4	5	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	98
14	5	4	4	4	5	3	4	4	3	4	3	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	94
15	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5	3	4	3	4	4	5	90
16	5	5	4	3	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	93
17	4	4	3	4	4	3	4	5	3	4	4	3	3	4	3	4	5	4	5	3	2	5	83
18	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	3	4	5	4	3	4	4	4	3	3	4	88
19	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	2	5	4	5	98
20	4	4	3	4	4	5	5	3	3	4	1	4	4	1	5	4	4	5	5	4	2	4	82
21	5	5	4	5	4	3	4	5	4	5	3	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	95
22	4	4	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	3	3	3	5	4	86
23	5	4	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	5	97
24	4	5	5	2	3	4	5	5	3	5	3	5	4	3	4	3	5	3	4	2	4	4	90
25	4	5	4	5	4	1	4	4	5	4	5	5	4	3	4	2	4	5	4	3	4	2	85

Jumlah yang Diperoleh	2272
Jumlah Skor Maksimum	2750
Persentase Respon Secara Keseluruhan	82.62%

3.16 Hasil Kerja Peserta Didik melalui MLI Sasirangan App

Hasil Kerja Peserta Didik yang Diamati Melalui Lembar Observasi

A.	Mengakses																																																																																																																																					
1.	Peserta didik melakukan <i>login</i> ke MLI Sasirangan.	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>First name / Surname</th> <th>Email address</th> <th>State</th> <th>Started on</th> <th>Completed</th> <th>Time taken</th> <th>Grade/10.00</th> <th>Q. 1 /2.50</th> <th>Q. 2 /2.50</th> <th>Q. 3 /2.50</th> <th>Q. /2.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>siswa01 siswa01 Review attempt</td> <td>siswasmon1banjarماسin01@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>26 April 2019 5:41 AM</td> <td>26 April 2019 1:12 PM</td> <td>7 hours 31 mins</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Abidi Raditya Subiagto Review attempt</td> <td>siswa@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 2:09 AM</td> <td>26 mins 8 secs</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Muhammad Surya Badali Review attempt</td> <td>siswa017@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 2:09 AM</td> <td>25 mins 20 secs</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Ivander Adonis Amei Review attempt</td> <td>siswa014@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 5:42 AM</td> <td>3 hours 59 mins</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Citra Aliffya Tarynda Review attempt</td> <td>siswa012@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 2:06 AM</td> <td>22 mins 32 secs</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Muhammad Radityo Denishworo Marsudi Review attempt</td> <td>siswa019@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 2:06 AM</td> <td>22 mins 32 secs</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Syifa Qatunada Review attempt</td> <td>siswa26@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 2:09 AM</td> <td>25 mins 51 secs</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Amanda Sri Ardiningrum Review attempt</td> <td>siswa07@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 2:31 PM</td> <td>12 hours 47 mins</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Salmaa Alfeyah Faza Review attempt</td> <td>siswa22@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 12:27 PM</td> <td>10 hours 43 mins</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Adisty Bening Pratiwi Review attempt</td> <td>siswa02@gmail.com</td> <td>Finished</td> <td>22 May 2019 1:43 AM</td> <td>22 May 2019 11:18 AM</td> <td>9 hours 34 mins</td> <td>Not yet graded</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Requires grading</td> <td>Re</td> </tr> </tbody> </table>		First name / Surname	Email address	State	Started on	Completed	Time taken	Grade/10.00	Q. 1 /2.50	Q. 2 /2.50	Q. 3 /2.50	Q. /2.	<input type="checkbox"/>	siswa01 siswa01 Review attempt	siswasmon1banjarماسin01@gmail.com	Finished	26 April 2019 5:41 AM	26 April 2019 1:12 PM	7 hours 31 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Abidi Raditya Subiagto Review attempt	siswa@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:09 AM	26 mins 8 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Muhammad Surya Badali Review attempt	siswa017@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:09 AM	25 mins 20 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Ivander Adonis Amei Review attempt	siswa014@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 5:42 AM	3 hours 59 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Citra Aliffya Tarynda Review attempt	siswa012@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:06 AM	22 mins 32 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Muhammad Radityo Denishworo Marsudi Review attempt	siswa019@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:06 AM	22 mins 32 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Syifa Qatunada Review attempt	siswa26@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:09 AM	25 mins 51 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Amanda Sri Ardiningrum Review attempt	siswa07@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:31 PM	12 hours 47 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Salmaa Alfeyah Faza Review attempt	siswa22@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 12:27 PM	10 hours 43 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re	<input type="checkbox"/>	Adisty Bening Pratiwi Review attempt	siswa02@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 11:18 AM	9 hours 34 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re
	First name / Surname	Email address	State	Started on	Completed	Time taken	Grade/10.00	Q. 1 /2.50	Q. 2 /2.50	Q. 3 /2.50	Q. /2.																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	siswa01 siswa01 Review attempt	siswasmon1banjarماسin01@gmail.com	Finished	26 April 2019 5:41 AM	26 April 2019 1:12 PM	7 hours 31 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Abidi Raditya Subiagto Review attempt	siswa@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:09 AM	26 mins 8 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Muhammad Surya Badali Review attempt	siswa017@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:09 AM	25 mins 20 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Ivander Adonis Amei Review attempt	siswa014@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 5:42 AM	3 hours 59 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Citra Aliffya Tarynda Review attempt	siswa012@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:06 AM	22 mins 32 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Muhammad Radityo Denishworo Marsudi Review attempt	siswa019@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:06 AM	22 mins 32 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Syifa Qatunada Review attempt	siswa26@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:09 AM	25 mins 51 secs	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Amanda Sri Ardiningrum Review attempt	siswa07@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 2:31 PM	12 hours 47 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Salmaa Alfeyah Faza Review attempt	siswa22@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 12:27 PM	10 hours 43 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
<input type="checkbox"/>	Adisty Bening Pratiwi Review attempt	siswa02@gmail.com	Finished	22 May 2019 1:43 AM	22 May 2019 11:18 AM	9 hours 34 mins	Not yet graded	Requires grading	Requires grading	Requires grading	Re																																																																																																																											
2.	Peserta didik mengamati video pembuatan kain sasirangan	Diamati langsung																																																																																																																																				
3.	Peserta didik mengunduh tulisan mengenai limbah pembuatan kain sasirangan	Diamati langsung																																																																																																																																				

4. Peserta didik mengerjakan kegiatan tambahan (*Explore 5: Ayo Evaluasi*)

Question 1
Complete
Marked out of 1.00
Edit question

Perhatikan sisa tumbuhan sebagai pewarna alami kain sasirangan berikut ini. Daun yang digunakan yaitu daun nila (*indigo*) yang menghasilkan warna biru pada kain. Limbah daun nila ini dapat diolah menjadi benda yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi.



Gambar 7. Sisa Daun Indigo



Gambar 8. Contoh daun yang dikeringkan

Melihat bentuk dan warna kreasi daun kering, apakah nama teknologi untuk membuat daun kering tersebut? Berikan informasi mengenai prosedur pembuatannya dengan bahan baku sisa dedaunan menjadi produk yang lebih bermanfaat.

Nama teknologi: dried leaves craft

Prosedur pembuatan:

1. Pengeringan
2. Penempelan

5. Peserta didik mengerjakan soal latihan di fitur Ayo Cek Pemahaman

	Saraya Aisyah Awanis
Started on	Wednesday, 22 May 2019, 1:40 PM
State	Finished
Completed on	Wednesday, 22 May 2019, 1:43 PM
Time taken	2 mins 59 secs
Marks	5.00/5.00
Grade	10.00 out of 10.00 (100%)

Question 1

Correct

Mark 1.00 out of 1.00



[Edit question](#)


Salah satu contoh limbah rumah tangga adalah ...

Select one:

- a. Peptisida
- b. Air kulkas ✓
- c. DDT
- d. Logam berat

Your answer is correct.

The correct answer is: Air kulkas

<p>B.</p>	<p>Mengelola</p> <p>6. Peserta didik menggunakan informasi pada menu materi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1: Ayo Mencoba</i></p>	<div data-bbox="758 342 894 529"> <p>Question 1</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>Edit question</p> </div> <p>Perhatikan gambar di bawah ini</p>  <p>Limbah yang dihasilkan pada proses pembuatan kain sasirangan</p> <p>Carilah informasi tentang bahan-bahan sisa pembuatan kain sasirangan dan tuliskan nama-nama limbah yang dihasilkan untuk proses pembuatan kain sasirangan nomor (2a), (2b), (3), (4) dan (5).</p> <p>Limbah 2a= air sisa pencelupan kain</p> <p>Limbah 2b= sisa tumbuh tumbuhan dan air pewarna alam</p> <p>Limbah 3 = sisa benang karet dan plastik</p> <p>Limbah 4 = air kapur</p> <p>Limbah 5 = air tawas</p>
------------------	---	--

		<p>Question 2</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>⚙ Edit question</p> <p>Kelompokkan limbah-limbah hasil pembuatan kain sasirangan di atas berdasarkan bentuk senyawanya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limbah anorganik: potongan kertas karton,..... 2. Limbah organik: <p>Limbah anorganik: potongan kertas karton, benang, plastik</p> <p>Limbah organik: daun daunan</p>										
7.	Peserta didik menggunakan informasi pada menu referensi yang terlihat dari sumber yang ditulis pada kegiatan Explore 4: Ayo Tulis Referensi	<p>Luna Rachel Buidis</p> <table border="1"> <tr> <td>Started on</td> <td>Wednesday, 22 May 2019, 12:32 PM</td> </tr> <tr> <td>State</td> <td>Finished</td> </tr> <tr> <td>Completed on</td> <td>Wednesday, 22 May 2019, 12:34 PM</td> </tr> <tr> <td>Time taken</td> <td>1 min 44 secs</td> </tr> <tr> <td>Grade</td> <td>Not yet graded</td> </tr> </table> <p>Question 1</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>⚙ Edit question</p> <p>Tuliskan minimal 3 sumber referensi di kolom bawah ini!</p> <p>https://www.google.com/amp/s/beritagar.id/artikel-amp/gaya-hidup/upaya-mengantisipasi-limbah-deterjen diakses Rabu, 22 Mei</p> <p>https://www.google.com/amp/s/blog.ruangguru.com/5-polutan-penyebab-pencemaran-tanah%3fhs_amp=true diakses Rabu, 22 Mei</p> <p>https://brainly.co.id/tugas/2915648 diakses Rabu, 22 Mei</p>	Started on	Wednesday, 22 May 2019, 12:32 PM	State	Finished	Completed on	Wednesday, 22 May 2019, 12:34 PM	Time taken	1 min 44 secs	Grade	Not yet graded
Started on	Wednesday, 22 May 2019, 12:32 PM											
State	Finished											
Completed on	Wednesday, 22 May 2019, 12:34 PM											
Time taken	1 min 44 secs											
Grade	Not yet graded											

C.	Mengintegrasikan																					
8.	Peserta didik meringkas beberapa informasi untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 1</i> : Ayo Mencoba	<div data-bbox="779 402 936 613"> <p>Question 3</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>⚙ Edit question</p> </div> <div data-bbox="974 402 1969 662"> <p>Jadi, yang dimaksud dengan limbah organik dan limbah anorganik adalah ...</p> <p>Organik: limbah yang mudah diuraikan</p> <p>Anorganik: limbah yang susah di uraikan</p> </div> <div data-bbox="974 675 1969 737" style="background-color: #e0ffe0; padding: 5px;"> <p>Make comment or override mark</p> </div> <div data-bbox="974 750 1969 1084"> <p>Response history</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Time</th> <th>Action</th> <th>State</th> <th>Marks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>22/05/19, 01:43</td> <td>Started</td> <td>Not yet answered</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>22/05/19, 14:31</td> <td>Saved: Organik: limbah yang mudah diuraikan Anorganik: limbah yang susah di uraikan</td> <td>Answer saved</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>22/05/19, 14:31</td> <td>Attempt finished</td> <td>Complete</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="779 1130 936 1341"> <p>Question 4</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>⚙ Edit question</p> </div> <div data-bbox="974 1130 1969 1341"> <p>Carilah informasi di internet, manakah dari beberapa limbah proses pembuatan kain sasirangan di atas telah berpotensi mencemari lingkungan ?</p> <p>- sisa pewarna limbah pembuatan sasirangan</p> </div>	Step	Time	Action	State	Marks	1	22/05/19, 01:43	Started	Not yet answered		2	22/05/19, 14:31	Saved: Organik: limbah yang mudah diuraikan Anorganik: limbah yang susah di uraikan	Answer saved		3	22/05/19, 14:31	Attempt finished	Complete	
Step	Time	Action	State	Marks																		
1	22/05/19, 01:43	Started	Not yet answered																			
2	22/05/19, 14:31	Saved: Organik: limbah yang mudah diuraikan Anorganik: limbah yang susah di uraikan	Answer saved																			
3	22/05/19, 14:31	Attempt finished	Complete																			

9.	<p>Peserta didik menggabungkan informasi yang diperoleh dari berbagai sumber melalui perangkat <i>mobile</i> untuk menyelesaikan kegiatan <i>Explore 2: Ayo cari Tahu</i></p>	<div data-bbox="766 316 892 503"> <p>Question 1</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>⚙ Edit question</p> </div> <p data-bbox="924 324 1764 373">Perhatikan beberapa kasus pencemaran berikut ini dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang ada bersama teman kelompokmu.</p> <p data-bbox="924 389 997 414">Kasus 1</p> <p data-bbox="924 422 1764 633">Limbah cair hasil pewarnaan langsung dibuang ke sungai martapura tanpa dilakukan pengolahan terlebih dahulu memicu pencemaran sungai martapura yang lokasinya berdekatan dengan kawasan pembuatan kain sasirangan. Diketahui tingkat pencemaran paling tinggi berasal dari bagian hulu sungai. Selain pembuangan limbah cair sasirangan, pencemaran juga terjadi karena keberadaan limbah-limbah lainnya seperti limbah pertanian, perkantoran dan pemukiman. Riswan (2018) melaporkan hasil penelitiannya tentang aktivitas warga di salah satu kelurahan di bantaran sungai di Kota Banjarmasin yang masih membuang sampah domestik langsung ke sungai dengan alasan belum tersedianya tempat pembuangan sampah dan membuang sampah ke sungai telah menjadi kebiasaan.</p> <p data-bbox="924 649 997 673">Kasus 2</p> <p data-bbox="924 682 1764 868">Industri lainnya seperti pembuatan kerajinan lemari di Kabupaten Hulu Sungai Utara (HSU) menghasilkan limbah kaca sisa produksi. Para pengrajin membuang limbah kaca di bawah rumah mereka. Rumah panggung memang menyisakan tanah yang bisa digunakan limbah kaca. Namun hal ini akan merusak lingkungan dan membahayakan warga sekitar. Selain itu, limbah kaca juga dibuang di lahan kosong milik pribadi pengusaha mebel untuk pengurukan karena memang tidak ada tempat khusus untuk membuang limbah kaca tersebut. Limbah kaca termasuk dalam kategori limbah Bahan Beracun dan Berbahaya (B-3) yang perlu penanganan khusus serta izin dalam pembuangan limbahnya.</p> <p data-bbox="924 876 1050 901">Diadaptasi dari:</p> <p data-bbox="924 917 1396 941">https://www.jurnalstikesbommesistan.ac.id/index.php/bertali/article/download/170</p> <p data-bbox="924 958 1302 982">https://ppj.uin.ac.id/journal/index.php/US/article/view/5275/4492</p> <p data-bbox="924 998 1690 1023">http://banjarmasin.tbunews.com/2018/01/22/limbah-kaca-untuk-uruk-tanah-dinas-perkim-dan-pd-belum-malu-pembuangan-limbah-b3</p> <p data-bbox="924 1023 1764 1071">Analisis jenis-jenis limbah yang dihasilkan dan aktivitas masyarakat apakah yang dapat menyebabkan pencemaran berdasarkan uraian pada kasus 1 dan 2.</p> <p data-bbox="924 1096 1764 1144">Kasus 1 :limbahnya berjenis limbah cairan hasil pewarna kain sasirangan Dan aktivitas Nya adalah pembuangan limbah pewarna tanpa diolah dahulu sehingga dapat mencemarkan lingkungan</p> <p data-bbox="924 1161 1764 1209">Kasus 2:limbahnya berjenis limbah kaca sisa produksi Dan aktivitas Nya adalah pembuangan limbah kaca dibawah Rumah yang dapat mencemarkan lingkungan</p>
----	---	--

		<p>Question 2</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>Edit question</p>	<p>Berdasarkan tempat terjadinya dan sifat polutan yang dihasilkan, termasuk ke dalam jenis pencemaran lingkungan apakah kasus 1 dan 2 di atas ?</p> <p>Kasus 1:pencemaran air</p> <p>Kasus 2:pencemaran tanah</p> <p>Question 3</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>Edit question</p>
--	--	--	---

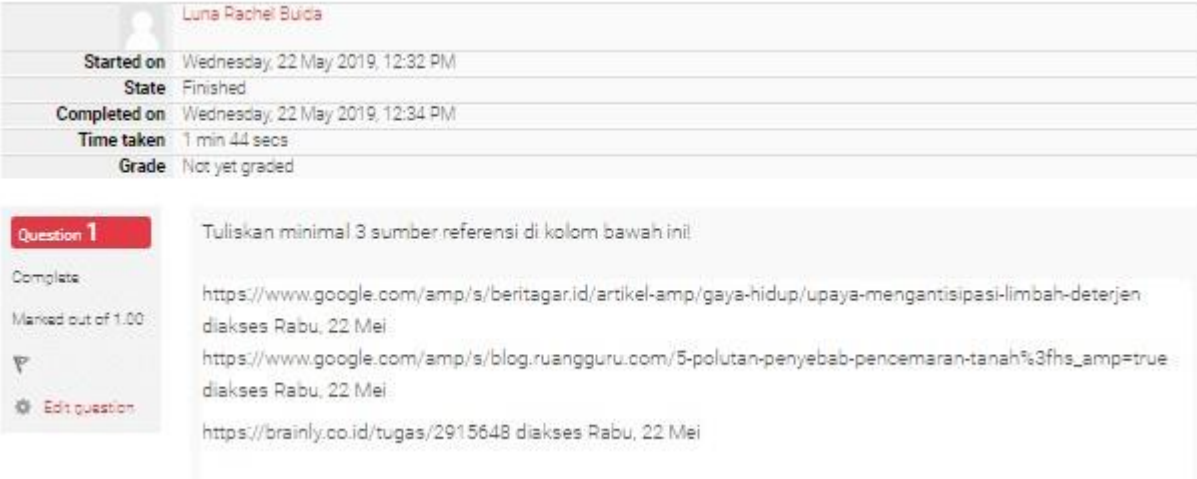
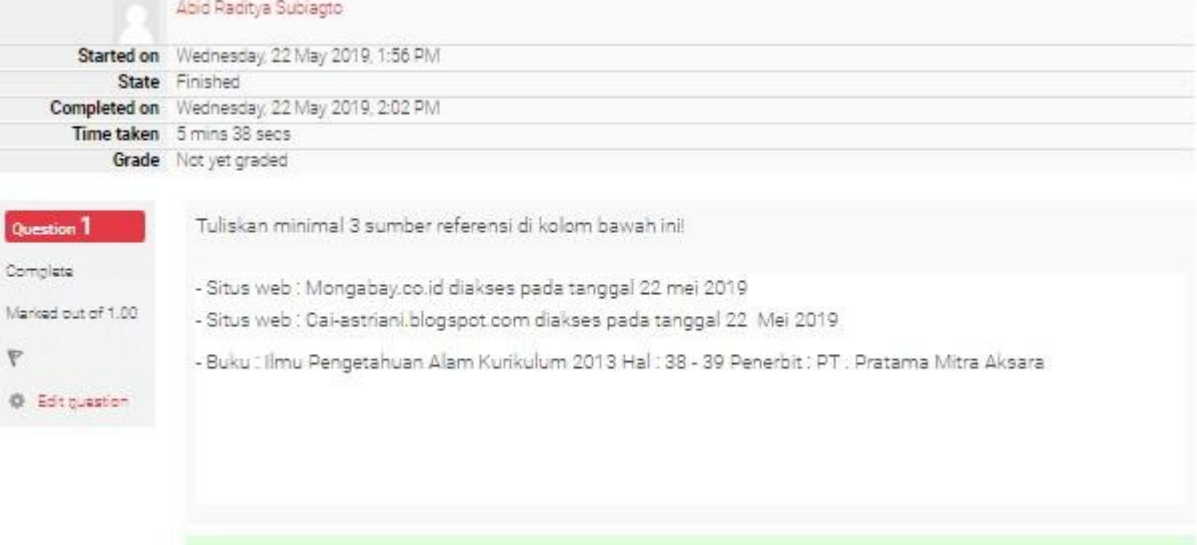
Berdasarkan tempat terjadinya dan sifat polutan yang dihasilkan, termasuk ke dalam jenis pencemaran lingkungan apakah kasus 1 dan 2 di atas ?

Kasus 1:pencemaran air
Kasus 2:pencemaran tanah

Question 3

Sebutkan 3 contoh aktivitas lainnya yang dapat menyebabkan pencemaran/kerusakan lingkungan di Kalimantan Selatan (**Gunakan minimal 2 sumber informasi**)

1. Eksploitasi batu bara secara berlebihan (sumber : voa indonesia dan tribunnews)
2. Menggunakan sampah plastik (sumber : antaranews dan prokal)
3. Pembakaran hutan (sumber : bisnis.tempo dan voa indonesia)

D.	Mengevaluasi	
10	Menambahkan sumber informasi selain sumber informasi yang telah tersedia di menu referensi untuk menyelesaikan tugas	 <p>Question 1</p> <p>Tuliskan minimal 3 sumber referensi di kolom bawah ini!</p> <p>Complete Marked out of 1.00</p> <p>https://www.google.com/amp/s/beritagar.id/artikel-amp/gaya-hidup/upaya-mengantisipasi-limbah-deterjen diakses Rabu, 22 Mei</p> <p>https://www.google.com/amp/s/blog.ruangguru.com/5-polutan-penyebab-pencemaran-tanah%3fhs_amp=true diakses Rabu, 22 Mei</p> <p>https://brainly.co.id/tugas/2915648 diakses Rabu, 22 Mei</p>
11	Menuliskan minimal 3 sumber pustaka yang digunakan untuk menyelesaikan kegiatan yang ditulis pada kegiatan <i>Explore 4: Ayo tulis Referensi</i>	 <p>Question 1</p> <p>Tuliskan minimal 3 sumber referensi di kolom bawah ini!</p> <p>Complete Marked out of 1.00</p> <p>- Situs web : Mongabay.co.id diakses pada tanggal 22 mei 2019</p> <p>- Situs web : Cai-estriani.blogspot.com diakses pada tanggal 22 Mei 2019</p> <p>- Buku : Ilmu Pengetahuan Alam Kurikulum 2013 Hal : 38 - 39 Penerbit : PT : Pratama Mitra Aksara</p>

E.	Menciptakan																					
12	Menuliskan informasi baru pada kegiatan Explore 3: Ayo Menulis Informasi sesuai dengan tema “Bahan pencemar, penyebab pencemaran lingkungan dan cara mengurangi penyebaran limbah”.	<div data-bbox="772 350 1961 526"> <p>Ivander Adonis Amel</p> <table border="1"> <tr><td>Started on</td><td>Wednesday, 22 May 2019, 8:55 AM</td></tr> <tr><td>State</td><td>Finished</td></tr> <tr><td>Completed on</td><td>Wednesday, 22 May 2019, 8:57 AM</td></tr> <tr><td>Time taken</td><td>2 mins 3 secs</td></tr> <tr><td>Grade</td><td>Not yet graded</td></tr> </table> </div> <div data-bbox="772 558 1961 902"> <p>Question 1</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>Edit question</p> <p>Buatlah tulisan mengenai “Bahan pencemar, penyebab pencemaran lingkungan dan cara mengurangi penyebarannya”.</p> <p>Bahan pencemaran/limbah adalah sisa dari bahan bahan yang bersifat organik dan anorganik.</p> <p>Cara mengurungnya dengan prinsip 3R:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reuse(menggunakan kembali) -Reduce(mengurangi) -Recycle(mendaur ulang) </div> <div data-bbox="772 915 1961 1091"> <p>Citra Aliffya Tarynda</p> <table border="1"> <tr><td>Started on</td><td>Wednesday, 22 May 2019, 11:40 AM</td></tr> <tr><td>State</td><td>Finished</td></tr> <tr><td>Completed on</td><td>Wednesday, 22 May 2019, 11:44 AM</td></tr> <tr><td>Time taken</td><td>3 mins 45 secs</td></tr> <tr><td>Grade</td><td>Not yet graded</td></tr> </table> </div> <div data-bbox="772 1123 1961 1386"> <p>Question 1</p> <p>Complete</p> <p>Marked out of 1.00</p> <p>▼</p> <p>Edit question</p> <p>Buatlah tulisan mengenai “Bahan pencemar, penyebab pencemaran lingkungan dan cara mengurangi penyebarannya”.</p> <p>Bahan pencemar adalah limbah atau juga bisa disebut polutan. Limbah terbagi atas limbah cair,padat,gas.</p> <p>Penyebab pencemaran adalah limbah yang langsung dibuang tanpa diolah terlebih dahulu</p> <p>Cara menanggulangi penyebarannya adalah dengan menampung limbah cair dibawah tanah,mengubur limbah padat atau mendaur ulang,dll</p> </div>	Started on	Wednesday, 22 May 2019, 8:55 AM	State	Finished	Completed on	Wednesday, 22 May 2019, 8:57 AM	Time taken	2 mins 3 secs	Grade	Not yet graded	Started on	Wednesday, 22 May 2019, 11:40 AM	State	Finished	Completed on	Wednesday, 22 May 2019, 11:44 AM	Time taken	3 mins 45 secs	Grade	Not yet graded
Started on	Wednesday, 22 May 2019, 8:55 AM																					
State	Finished																					
Completed on	Wednesday, 22 May 2019, 8:57 AM																					
Time taken	2 mins 3 secs																					
Grade	Not yet graded																					
Started on	Wednesday, 22 May 2019, 11:40 AM																					
State	Finished																					
Completed on	Wednesday, 22 May 2019, 11:44 AM																					
Time taken	3 mins 45 secs																					
Grade	Not yet graded																					

F.	Mengkomunikasikan																					
13	Mengirimkan tugas Ayo Menulis informasi pada perangkat MLI sasirangan.	<div data-bbox="814 337 1816 755" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>Response history</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Time</th> <th>Action</th> <th>State</th> <th>Marks</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>22/05/19, 11:40</td> <td>Started</td> <td>Not yet answered</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>22/05/19, 11:44</td> <td>Saved: Bahan pencemar adalah limbah atau juga bisa disebut polutan. Limbah terbagi atas limbah cair,padat,gas. Penyebab pencemaran adalah limbah yang langsung dibuang tanpa diolah terlebih dahulu Cara menanggulangi penyebarannya adalah dengan menampung limbah cair dibawah tanah,mengubur limbah padat atau mendaur ulang dll</td> <td>Answer saved</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>22/05/19, 11:44</td> <td>Attempt finished</td> <td>Complete</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>	Step	Time	Action	State	Marks	1	22/05/19, 11:40	Started	Not yet answered		2	22/05/19, 11:44	Saved: Bahan pencemar adalah limbah atau juga bisa disebut polutan. Limbah terbagi atas limbah cair,padat,gas. Penyebab pencemaran adalah limbah yang langsung dibuang tanpa diolah terlebih dahulu Cara menanggulangi penyebarannya adalah dengan menampung limbah cair dibawah tanah,mengubur limbah padat atau mendaur ulang dll	Answer saved		3	22/05/19, 11:44	Attempt finished	Complete	
Step	Time	Action	State	Marks																		
1	22/05/19, 11:40	Started	Not yet answered																			
2	22/05/19, 11:44	Saved: Bahan pencemar adalah limbah atau juga bisa disebut polutan. Limbah terbagi atas limbah cair,padat,gas. Penyebab pencemaran adalah limbah yang langsung dibuang tanpa diolah terlebih dahulu Cara menanggulangi penyebarannya adalah dengan menampung limbah cair dibawah tanah,mengubur limbah padat atau mendaur ulang dll	Answer saved																			
3	22/05/19, 11:44	Attempt finished	Complete																			

LAMPIRAN 4

DOKUMENTASI DAN SURAT-SURAT PENELITIAN

- 4.1 Dokumentasi Kelas Kontrol**
- 4.2 Dokumentasi Kelas Eksperimen**
- 4.3 Surat Keterangan Validasi**
- 4.4 Surat Ijin Penelitian dari Pascasarjana UNY**
- 4.5 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin**
- 4.6 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah**

4.1 Dokumentasi Kelas Kontrol



4.2 Dokumentasi Kelas Eksperimen





Catatan:

Uji coba lapangan kelas eksperimen dilakukan saat bulan Ramadhan dan sekolah membuat kebijakan untuk tidak menggunakan seragam sekolah tetapi baju busana muslim bebas pantas saat pembelajaran berlangsung.

4.3 Surat Keterangan Validasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jaslin Ikhran, P.h.D.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : FMIPA UNY

Menyatakan bahwa media pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Mobile Learning IPA Berbasis Kearifan Lokal Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan ICT Literacy

dari mahasiswa:

Nama : Putri Diana Amarita
Program Studi : Pendidikan Sains
NIM : 17718251014

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. *Kejelasan misi/maksud*
2. *Perhatikan link yg ada agar mudah diakses*
3. *Buat web/aplikasi lebih kreatif dan dinamis agar lebih menarik*

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 30 April 2019

Validator

Jaslin Ikhran, Ph.D.
196806291973031001

*) coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA

Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 550835, 550836, Fax (0274) 520326
Laman: pps.uny.ac.id E-mail: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. IGP Suryadarma
Jabatan/Pekerjaan : Guru Besar
Instansi Asal : FMIPA UNY

Menyatakan bahwa materi pembelajaran dengan judul:

Pengembangan Mobile Learning IPA Berbasis Kearifan Lokal Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan ICT Literacy dari mahasiswa:

Nama : Putri Diana Amarita
Program Studi : Pendidikan Sains
NIM : 17718251014

(sudah siap/~~belum~~ siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Gambar dari makro dan di insert sesuai sajian yang dibandungkan
2. Urutkan tahapan pembuatan dan kaysan sans setup proses

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Mei 2019

Validator,

*) coret yang tidak perlu

4.4 Surat Ijin Penelitian dari Pascasarjana UNY



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telp. Direktur (0274) 550835, Asdir/TU (0274) 550836 Fax. (0274)520326
Laman: pps.uny.ac.id Email: pps@uny.ac.id, humas_pps@uny.ac.id

Nomor : 1375/UN34.17/LT/2019
Hal : Izin Penelitian

28 Januari 2019

Yth. Kepala Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin
Jl. Kapt Tendean No.29, RT. 40, Gadang, Banjarmasin Tengah

Bersama ini kami mohon dengan hormat, kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa jenjang S-2 Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta:

Nama : PUTRI DIANA AMRITA
NIM : 17708251014
Program Studi : Pendidikan Sains

untuk melaksanakan kegiatan penelitian dalam rangka penulisan tesis yang dilaksanakan pada:

Waktu : Februari s.d Mei 2019
Lokasi/Objek : SMPN 1 Banjarmasin
Judul Penelitian : Pengembangan Mobile Learning IPA Berbasis Kearifan Lokal Sasirangan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan ICT Literacy Peserta Didik SMP
Pembimbing : Dr. Heru Kuswanto, M.Si.

Demikian atas perhatian, bantuan dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih


Wakil Direktur I,



Dr. Sugito, MA.
NIP 19600410 198503 1 002

Tembusan:
Mahasiswa Ybs.

4.5 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin

 **PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN**
DINAS PENDIDIKAN
Jl. P. Tendean Nomor 29 ☎(0511) 3253373 Fax (0511) 3250914 BANJARMASIN

Nomor : 070/110-Sekr/Dipendik/2019 Banjarmasin, 26 Februari 2019
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian / Minta Data

Kepada
Yth. Wakil Direktur I Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
di -
Yogyakarta

REKOMENDASI

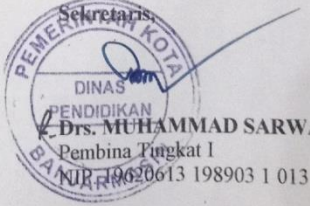
Berdasarkan surat Saudara, Nomor: 1375/UN34.17/LT/2019, tanggal 28 Januari 2019 perihal tersebut di atas. Dengan ini diberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : **PUTRI DIANA AMRITA**
2. NIM : 17708251014
3. Program Studi : Pendidikan Sains
4. Tempat : SMP Negeri 1 Banjarmasin
5. Jangka Waktu : 3 (tiga) bulan
6. Judul : **PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL SASIRANGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN ICT LITERACY PESERTA DIDIK SMP**

Dengan Ketentuan :


1. Sebelum melaksanakan kegiatan agar yang bersangkutan menghubungi Kepala Sekolah tempat Penelitian dilaksanakan.
2. Agar Kegiatan yang dilakukan tidak mengganggu proses belajar mengajar.
3. Menyampaikan / melaporkan hasilnya ke Sub Bagian Umum dan Kepegawaian Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin.

Demikian rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

a.n Kepala Dinas
Sekretaris

Drs. MUHAMMAD SARWANI, SE, MM
Pembina Tingkat I
NIP. 19620613 198903 1 013

Tembusan Yth :
Kepala SMP Negeri 1 Banjarmasin

4.6 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah

**PEMERINTAH KOTA BANJARMASIN**
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 BANJARMASIN
Jalan Batu Tiban No.23 ☎ (0511) 3353581 Komp. Mulawarman Banjarmasin
<http://www.Smpn1banjarmasin.sch.id> Email:smpn1banjarmasin@gmail.com

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor : 070/163-SMPN.01/Dipendid/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a	: Drs. H. GT. KHAIRUR RAHMAN, M.Pd
N I P	: 19650805 199412 1 002
Pangkat/Golongan	: Pembina Tk.I, (IV/b)
Jabatan	: Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

N a m a	: PUTRI DIANA AMRITA
N I M	: 17708251014
Program Studi	: Pascasarjana Pendidikan Sains


Berdasarkan surat rekomendasi dari Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin

N o m o r	: 070/110-Sekr/Dipendid/2019
Tanggal	: 26 Februari 2019

yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Banjarmasin pada bulan Mei 2019, guna memperoleh data/informasi dalam rangka penyusunan tesis yang berjudul :

" PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING IPA BERBASIS KEARIFAN LOKAL SASIRANGAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN ICT LITERACY PESERTA DIDIK SMP "

Demikian keterangan ini diberikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 17 Juni 2019
Kepala,

Drs.H.Gt. Khairur Rahman, M.Pd
Pembina Tk.I
NIP 196508051994121002