

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Terjemah

Daftar Terjemahan

<p style="text-align: center;">Q.S An-Nahl/16:125</p> <p style="text-align: center;">Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik.”</p>	<p>Bab I/Halaman 2</p>
<p style="text-align: center;">Tafsir Q.S An-Nahl/16:125</p> <p style="text-align: center;">Serulah (manusia) ke jalan Tuhanmu dengan *hikmah dan pengajaran yang baik serta debatlah mereka dengan cara yang lebih baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang paling tahu siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dia (pula) yang paling tahu siapa yang mendapat petunjuk.</p> <p>*Hikmah diartikan yakni Hikmah adalah perkataan yang tegas dan benar yang dapat membedakan antara yang hak dan yang batil.</p>	<p>Bab I/Halaman 2</p>

Lampiran 2. Tabel Hasil Wawancara Pada Kebutuhan Analisis

Pertanyaan	Hasil
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurikulum yang digunakan sekarang di MAN 1 Banjarmasin? 2. Materi biologi yang cukup sulit dipahami? 3. Bahan ajar yang sering dipakai di MAN 1 Banjarmasin? 4. Apakah sering dikembangkan bahan ajar alternatif dalam pembelajaran? 5. Jika disuruh memilih, lebih tertarik belajar dalam bentuk media cetak atau media elektronik? 6. Apakah media elektronik dirasa lebih menyenangkan dibanding menggunakan bentuk cetak? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. MAN 1 Banjarmasin sudah mulai melaksanakan Kurikulum Merdeka. 2. Salah satu materi yang cukup sulit diajarkan yaitu materi virus, karena contohnya yang tidak bisa dibawa ke kelas. 3. Bahan ajar yang dipakai setiap harinya hanya buku paket dan buku LKS dari penerbit saja. Jika pun ada, hanya berupa LKPD petunjuk praktikum saja dan itu pun jarang dibuat. 4. Tidak terlalu, mungkin karena dirasa cukup sulit dan rumit jadi tidak terlalu sering. 5. Kedua sama-sama menyenangkan, akan tetapi media elektronik dirasa lebih fleksibel dan seru dengan tampilan yang tentu lebih menarik. 6. Keduanya sama-sama menarik namun media elektronik kini menjadi lebih digemari.

Lampiran 3. Instrumen Uji Validitas (Tinjauan Ahli/Expert Review)

Petunjuk:

1. Memohon ketersediaan Ibu untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Memohon untuk memberikan skor pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian Ibu dengan **kategori skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik serta 1 = kurang baik.**

No	Pernyataan	Skor
1.	Materi pembelajaran pada jenjang yang sesuai menjadi satu kesatuan.	
2.	Media pembelajaran yang disebutkan pada LKPD elektronik mudah ditemukan.	
3.	Mempunyai daya adaptif yang tinggi terhadap kemajuam IPTEK.	
4.	a. Konsisten menggunakan jenis serta ukuran huruf (kecuali table apabila ada).	
	b. Konsisten memakai spasi (kecuali tabel apabila ada).	
	c. Konsisten dalam pengaturan posisi tata letak (seperti foto dan lain sebagainya)	
5.	a. Foto pada bagian cover dapat dikenal oleh peserta didik.	
	b. Foto yang terdapat pada LKPD elektronik dapat dikenal oleh peserta didik	
6.	a. LKPD elektronik menampilkan peta, bagan ataupun gambar yang mudah dipahami serta menarik.*	
	b. Isi LKPD elektronik tersusun secara sistematis.	
	c. Menggunakan naskah, gambar ataupun ilustrasi yang menarik.	
7.	a. Mengkombinasikan warna dan gambar (sebagai ilustrasi).	
	b. Menggunakan huruf tebal, cetak miring, garis bawah dan warna yang sesuai apabila diperlukan.	
8.	Penugasan atau latihan yang diberikan mencerminkan tuntutan kemampuan menginterpretasikan informasi sains pada peserta didik.	
9.	Kemampuan literasi sains pada aspek menelaah masalah isu-isu	

	global dan menciptakan solusinya mampu diwujudkan pada kegiatan LKPD.	
10.	Keterampilan intrapersonal berupa kebiasaan hidup bersih lebih baik telah memuat pengaturan diri yang terintegrasi pada keterampilan literasi sains pada aspek memecahkan masalah.	
Skor Akhir		
Kategori		

Sumber: diadaptasi dari Zaini (2018)

Keterangan: *Apabila komponen tersebut terdapat pada LKPD elektronik

<p>Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3.

Banjarmasin, ... Juli 2023

Validator,

NIP.

Lampiran 4. Instrumen Uji Kepraktisan Isi (Evaluasi Perorangan/One-to-One Evaluation)

Petunjuk:

1. Memohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Memohon untuk memberikan skor pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian peserta didik dengan **kategori skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik serta 1 = kurang baik.**

No	Pernyataan	Skor
1.	Setiap bagian yang dipelajari pada LKPD elektronik mudah dipahami.	
2.	Terdapat indikator atau tujuan pembelajaran.	
3.	Terdapat materi pokok.	
4.	Terdapat petunjuk penggunaan LKPD elektronik serta cara pengerjaan tugas yang jelas.	
5.	Keseluruhan isi lengkap dan berurutan.	
6.	Kata atau kalimat yang terdapat pada LKPD elektronik mudah dipahami.	
7.	Foto atau gambar yang digunakan berkualitas bagus serta dapat dipahami maksudnya.	
8.	Foto yang terdapat pada cover jelas serta maknanya dapat mudah dipahami.	

Sumber: diadopsi dari Zaini (2018)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

Banjarmasin, ... Juli 2023

Peserta didik,

.....

Lampiran 5. Instrumen Uji Kepraktisan Harapan (Evaluasi Kelompok Kecil/Small Group Evaluation)

Petunjuk:

1. Memohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Memohon untuk memberikan respon terhadap penggunaan LKPD elektronik dengan menuliskan **“YA” (apabila setuju) dan “TIDAK” (apabila tidak setuju) pada kolom yang tersedia.**

No	Pernyataan	Skor
1.	Isi LKPD elektronik mudah dipelajari serta dipahami	
2.	Perintah yang diberikan ditujukan untuk memperoleh keterampilan (seperti mengamati dan mencari) serta dapat dengan mudah dipahami maknanya.	
3.	Waktu untuk mempelajari cukup tersedia.	
4.	Isi LKPD elektronik berkaitan dengan (peralatan, cara ataupun sumber bahan) yang telah dikenal sebelumnya.	
5.	Cara pengajaran (seperti perintah atau tugas) telah pernah dilaksanakan sebelumnya.	
6.	Suasana belajar menyenangkan.	
7.	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	

Sumber: diadopsi dari Zaini (2018)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

Banjarmasin, ... Juli 2023

Peserta didik,

.....

Lampiran 6. Instrumen Uji Keefektifan (Aspek Kognitif/*Pre-Test* & *Post-Test*)

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

1. Pernyataan yang benar di bawah ini ialah:

- A. Adolf Mayer, menemukan bahwa partikel itu dapat bereproduksi pada tanaman tapi tidak pada medium pertumbuhan bakteri.
- B. Dimitri Ivanovski, menemukan bintik kuning pada daun tembakau, yang mana disebabkan oleh penyakit mosaik berukuran sangat kecil dan menular.
- C. Martinus W. Beijerinck, menguji kembali hasil percobaan Adolf Mayer dan berkesimpulan penyakit mosaik pada tanaman tembakau disebabkan oleh patogen berukuran sangat kecil.
- D. Wendel M. Stanley, mengisolasi virus penyebab penyakit mosaik lalu menamainya dengan TMV (*Tobacco Mosaik Virus*).

Dari pernyataan di atas tersebut, manakah yang sesuai...

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

2. Berikut di bawah ini adalah ciri-ciri dari virus:

- A. Virus memiliki bentuk sel (seluler).
- B. Memiliki lebih dari satu asam nukleat.
- C. Virus dapat bereplikasi pada makhluk hidup lain, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan bakteri.
- D. Virus berukuran antara 20-300 milimikron.

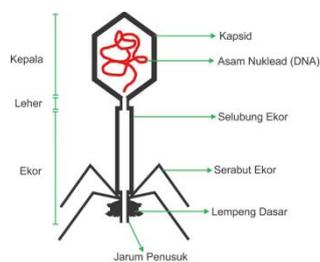
Berdasarkan pernyataan di atas, manakah ciri-ciri virus yang tidak sesuai...

- a. A-B

- b. C-B
 - c. B-D
 - d. D-A
3. Di bawah ini beberapa organel metabolik seperti...
- 1. Kapsid
 - 2. Ribosom
 - 3. Sitoplasma
 - 4. Membran sel
 - 5. Asam Nukleat (DNA/RNA)

Organel metabolik yang tidak dimiliki oleh virus yaitu...

- a. 1-2-3
 - b. 2-3-4
 - c. 3-4-5
 - d. 1-3-5
4. Struktur virus diwakili oleh bakteriofag yang berbentuk huruf T, seperti pada gambar berikut.



Maka pembagian struktur terbagi menjadi 3 bagian yaitu...

- a. Kepala, dinding ekor, dan ekor.
 - b. Kepala, leher, dan ekor.
 - c. Leher, jarum penusuk, dan ekor.
 - d. Leher, asam nukleat, dan ekor.
5. Perbedaan daur litik dan daur lisogenik yang benar adalah...
- a. Daur litik adalah siklus virus dengan menyisipkan asam nukleat, sedangkan daur lisogenik tidak melakukan penyisipan asam nukleat.
 - b. Daur litik adalah siklus virus tanpa replikasi dan sintesis, sedangkan daur lisogenik adalah siklus virus dengan proses replikasi dan sintesis.

- c. Daur litik adalah siklus virus dengan cara menghancurkan sel inangnya setelah berhasil melakukan reproduksi, sedangkan daur lisogenik adalah siklus virus dengan tidak menghancurkan sel inangnya namun berintegrasi (penyisipan) pada sel induk.
 - d. Daur litik tidak melewati lisis sebagai fase penutup sedangkan daur lisogenik harus melewati lisis sebagai fase penutup.
6. Contoh peranan virus yang menguntungkan adalah ditemukannya...
- a. *Oral Polio Vaccine*
 - b. *SARS*
 - c. *Bean Mosaic Virus*
 - d. *Paramyxovirus*
7. Berikut langkah-langkah yang dapat kita ambil sebagai pelajaran pada masa pandemic Covid-19 dalam mengurangi dan menghentikan penyebaran virus Corona adalah...
- 1) Jangan memakai masker di ruangan tertutup
 - 2) Memakai masker di area terbuka
 - 3) Pemberian vaksin menyeluruh untuk melindungi komunitas
 - 4) Makan dan minum sehat dan seimbang
 - 5) Asupan vitamin yang cukup
 - 6) Tidur yang cukup
 - 7) Mempersiapkan imun secara alami tanpa bantuan
 - 8) Membuatkan virus baru untuk melawan *Corona Virus*
- Langkah-langkah yang benar ialah...
- a. 3)-4)-5)-6)
 - b. 1)-3)-7)-8)
 - c. 2)-5)-6)-7)
 - d. 4)-6)-7)-8)
8. Cara sederhana yang bisa dilakukan sehari-hari untuk mencegah vius corona masuk ke dalam tubuh manusia diantaranya:
- A. Memakai masker
 - B. Berjemur di atas jam 12 siang

- C. Mencuci tangan pakai sabun
- D. Menjaga pola hidup sehat seperti makan makanan yang bergizi dan sehat serta menjaga waktu tidur yang cukup.
- E. Menjaga imun untuk tetap naik dan turun secara alami
- F. Memberikan banyak kandungan asam pada minuman
- G. Tidur lebih dari 8 jam

Berikut jawaban yang sesuai ialah...

- a. A-B-C
 - b. A-C-D
 - c. E-F-G
 - d. C-D-F
9. Pencegahan infeksi virus yang dapat dilakukan
- a) Mencuci tangan sebelum dan sesudah makan
 - b) Makan dan minum yang sehat
 - c) Asupan vitamin yang cukup setiap hari
 - d) Menjaga waktu tidur yang cukup
 - e) Melakukan suntik vaksin

Pernyataan di atas mengandung makna...

- a. a) dan b) yang benar
 - b. c) saja yang benar
 - c. d) dan e) keliru
 - d. Semuanya benar
10. Adakah pengobatan untuk infeksi virus yang dapat dilakukan? Semisal ada virus Covid-19 yang berhasil masuk dan menginfeksi tubuh manusia, lalu bagaimana proses penyembuhan yang dilakukan tubuh tersebut?
- a. Dibiarkan saja sampai virusnya berkembangbiak untuk mendukung replikasi virus agar tetap ada.
 - b. Memasrahkan tubuh diserang oleh virus Corona, sebab Corona tidak terlalu berbahaya bagi tubuh.
 - c. Melawan infeksi virus yang sudah masuk ke dalam tubuh adalah menggunakan sistem imun manusia yang terinfeksi itu sendiri. Sebab

maka dari itu, yang perlu dilakukan ialah memenuhi asupan vitamin yang cukup dengan makanan dan minuman yang sehat agar kekebalan tubuh meningkat dan kuat sehingga dapat melawan virus yang menyerang.

- d. Melawannya dengan meminum antibiotik, seperti ampicillin dan amoxilin agar mematikan perkembangbiakan virus.

Lampiran 7. Instrumen Uji Keefektifan (Aspek Afektif/Sikap)

Mata Pelajaran : Biologi **Pertemuan** : 1
Kelas : X-C **Hari/Tanggal** : Senin, 4 Sep 23
Semester : 1 (Satu) **Materi** : Virus

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor				Keterangan
			1	2	3	4	
1.	Rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)	Sikap berani peserta didik dalam bertanya					
		Sikap antusiasme peserta didik untuk mencari informasi yang terdapat pada LKPD-e (menggunakan LKPD-e)					
		Melakukan kegiatan diskusi sesuai keinginan sendiri					
		Menghargai jawaban teman					
2.	Jujur	Menjawab pertanyaan teman dengan pemikiran sendiri					
		Menggunakan data sebenarnya dari hasil diskusi kelompok					
3.	Terbuka	Menyampaikan jawaban					
4.	Kerjasama	Partisipasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru					
		Sikap peserta didik dalam bekerjasama					

		dengan kelompok					
5.	Tanggung jawab	Mengumpulkan LKPD-e tepat waktu					
		Ketertiban peserta didik dalam mengikuti jalannya pembelajaran					

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor	Keterangan
1.	Rasa ingin tahu	Sikap berani peserta didik dalam bertanya	4	Jika peserta didik bertanya lebih dari 3 kali
			3	Jika peserta didik bertanya 2 kali
			2	Jika peserta didik bertanya 1 kali
			1	Jika peserta didik tidak pernah bertanya
		Sikap antusiasme peserta didik untuk menggunakan LKPD Elektronik	4	Jika peserta didik memperhatikan dan menjawab (melaksanakan) semua kegiatan/latihan/tugas yang terdapat pada LKPD-e
			3	Jika peserta didik memperhatikan dan menjawab (melaksanakan) sebagian besar kegiatan/latihan/tugas yang terdapat pada LKPD-e
			2	Jika peserta didik memperhatikan dan menjawab (melaksanakan) sebagian kecil kegiatan/latihan/tugas yang terdapat pada LKPD-e

		Melakukan kegiatan diskusi sesuai keinginan sendiri	1	Jika peserta didik tidak memperhatikan dan tidak menjawab (melaksanakan) semua kegiatan/latihan/tugas yang terdapat pada LKPD-e		
			4	Jika peserta didik melakukan semua kegiatan diskusi		
			3	Jika peserta didik melakukan beberapa kegiatan diskusi		
			2	Jika peserta didik jarang melakukan kegiatan diskusi		
			1	Jika peserta didik tidak pernah melakukan kegiatan diskusi		
		Menghargai jawaban teman	4	Jika peserta didik selalu memberikan tanggapan positif terhadap jawaban teman		
			3	Jika peserta didik memberi tanggapan positif maupun negatif terhadap jawaban teman		
			2	Jika peserta didik memberikan tanggapan negatif terhadap jawaban teman		
			1	Jika peserta didik tidak memberikan tanggapan apapun terhadap jawaban teman		
		2.	Jujur	Menjawab pertanyaan teman dengan pemikiran sendiri	4	Jika peserta didik menjawab pertanyaan dengan benar tanpa bantuan teman
					3	Jika peserta didik menjawab pertanyaan dengan kurang benar tanpa bantuan teman
					2	Jika peserta didik menjawab pertanyaan dengan benar dengan bantuan teman
1	Jika peserta didik menjawab pertanyaan dengan jawaban teman					
Menggunakan data sebenarnya dari hasil diskusi kelompok	4			Jika peserta didik selalu menulis data kelompok dengan sebenarnya		
	3			Jika peserta didik menulis data kelompok dengan sebenarnya		
	2			Jika peserta didik kurang benar menuliskan data kelompok		

			1	Jika peserta didik memanipulasi data kelompok	
3.	Terbuka	Menyampaikan jawaban	4	Jika peserta didik lebih dari 3x mengacungkan jari untuk menjawab pertanyaan	
			3	Jika peserta didik 3x mengacungkan jari untuk menjawab pertanyaan	
			2	Jika peserta didik hanya sekali mengacungkan jari untuk menjawab pertanyaan	
			1	Jika peserta didik langsung menjawab pertanyaan tanpa mengacungkan jari	
4.	Kerjasama	Partisipasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan guru	4	Jika peserta didik menjawab lebih dari 3 pertanyaan yang diberikan guru	
			3	Jika peserta didik menjawab 2 pertanyaan yang diberikan guru	
			2	Jika peserta didik hanya menjawab 1 pertanyaan yang diberikan guru	
			1	Jika peserta didik tidak pernah menjawab pertanyaan yang diberikan guru	
			Sikap peserta didik dalam bekerjasama dengan kelompok	4	Jika peserta didik selalu bekerjasama dalam setiap kegiatan diskusi dengan anggota kelompok
				3	Jika peserta didik bekerjasama dalam setiap kegiatan diskusi dengan anggota kelompok
				2	Jika peserta didik kurang bekerjasama dalam setiap kegiatan diskusi dengan anggota kelompok
				1	Jika peserta didik tidak pernah bekerjasama dalam setiap kegiatan diskusi dengan anggota kelompok
		Mengumpulkan LKPD Elektronik tepat waktu	4	Jika peserta didik mengumpulkan LKPD-e kurang dari batas waktu yang ditentukan	
			3	Jika peserta didik mengumpulkan LKPD-e pada waktu	

5.	Tanggung Jawab			yang ditentukan
			2	Jika peserta didik mengumpulkan LKPD-e lebih dari batas waktu yang ditentukan
		1	Jika peserta didik tidak mengumpulkan LKPD-e	
		Ketertiban peserta didik dalam mengikuti jalannya pembelajaran	4	Jika peserta didik mengikuti pembelajaran dengan sangat tertib
			3	Jika peserta didik mengikuti pembelajaran dengan tertib
			2	Jika peserta didik mengikuti pembelajaran dengan kurang tertib
			1	Jika peserta didik mengikuti pembelajaran dengan tidak tertib

Lampiran 8. Instrumen Uji Keefektifan (Aspek Psikomotorik/Keterampilan Rubrik Penilaian Poster)

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : X-C
Topik : 1. Menciptakan solusi terhadap penyebaran virus (fenomena Covid-19).
 2. Menganalisis pencegahan dan pengobatan virus.
Penilaian Psikomotorik : (P5) Mencipta menghasilkan karya

Aspek/Kriteria	4	3	2	1
Isi/Teks <ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian isi dengan teori/konsep. • Penggunaan bahasa yang menarik. • Konten sesuai dengan tema. • Menggunakan bahasa yang baik. 	Terdapat seluruh kriteria pada isi/teks.	Terdapat 3 kriteria pada isi/teks.	Terdapat 2 kriteria pada isi/teks.	Terdapat 1 kriteria pada isi/teks.
Desain <ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian warna yang digunakan. • Gambar pendukung yang baik dan relevan. • Tata letak gambar sesuai. • Kejelasan antara background dan gambar/teks penjas. 	Terdapat seluruh kriteria pada isi/teks.	Terdapat 3 kriteria pada isi/teks.	Terdapat 2 kriteria pada isi/teks.	Terdapat 1 kriteria pada isi/teks.

Ketersampaian Pesan/Informasi	Pesan sangat mudah ditangkap pembaca.	Pesan cukup mudah ditangkap pembaca.	Pesan sulit ditangkap pembaca.	Pesan tidak dapat ditangkap pembaca.
--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

No.	Aspek/Kriteria	4	3	2	1
		Isi/Teks			
1	Kesesuaian isi dengan teori/konsep.				
2	Penggunaan bahasa yang menarik.				
3	Konten sesuai dengan tema.				
4	Menggunakan bahasa yang baik.				
Desain					
5	Kesesuaian warna yang digunakan.				
6	Gambar pendukung yang baik dan relevan.				
7	Tata letak gambar sesuai.				
8	Kejelasan antara background dan gambar/teks penjelas.				
Pesan/Informasi					
9	Ketersampaian pesan atau informasi				

(Skor yang didapat : Skor Maksimal) x 100

Lampiran 9. Instrumen Penilaian Respon Peserta Didik Terhadap Proses Pembelajaran

Angket Respon Penilaian Peserta Didik

PENGEMBANGAN LKPD ELEKTRONIK BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI VIRUS PADA JENJANG SMA/MA

Tanggal :

Nama :

Kelas :

A. PETUNJUK PENGISIAN

Tuliskan pendapat Anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom di bawah huruf-huruf pada lembar jawaban sebagai berikut:

- 5 : Sangat Setuju
 4 : Setuju
 3 : Kurang Setuju
 2 : Tidak Setuju
 1 : Sangat Tidak Setuju

B. TABEL PERNYATAAN

No	Pernyataan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan LKPD-e ini menarik					
2.	Sajian materi, gambar maupun video sangat baik					
3.	Perpaduan warna pada LKPD-e ini sangat baik					
4.	Gambar dan video yang disajikan sesuai dengan materi					
5.	Huruf (<i>font</i>) yang digunakan dalam LKPD-e ini jelas dan mudah dibaca					
6.	Materi yang disajikan dalam LKPD-e ini mudah dipahami					
7.	Materi yang disajikan dalam LKPD-e sudah runtut					
8.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD-e ini jelas dan mudah					

	dipahami					
9.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD-e ini sederhana dan mudah dipahami					
10.	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD-e ini sudah sesuai dengan materi					
11.	LKPD-e ini dapat digunakan dengan mudah					
12.	Tampilan pada LKPD-e ini menambah semangat dalam belajar					
13.	Dengan menggunakan LKPD-e ini dapat membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan					
14.	Dengan adanya LKPD-e ini memberikan motivasi pada saya untuk belajar					
15.	Saya tidak merasa kesulitan melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD-e ini					
16.	Saya merasa lancar mengoperasikan media LKPD-e ini					

Sumber: diadaptasi dari BNSP (2008)

Lampiran 10. Hasil Uji Validitas

Instrumen Uji Validitas (Tinjauan Ahli/Expert Review)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan Ibu untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan skor pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian Ibu dengan **kategori skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik serta 1 = kurang baik.**

No	Pernyataan	Skor
1.	Materi pembelajaran pada jenjang yang sesuai menjadi satu kesatuan.	4
2.	Media pembelajaran yang disebutkan pada LKPD elektronik mudah ditemukan.	4
3.	Mempunyai daya adaptif yang tinggi terhadap kemajuam IPTEK.	4
4.	a. Konsisten menggunakan jenis serta ukuran huruf (kecuali table apabila ada).	4
	b. Konsisten memakai spasi (kecuali tabel apabila ada).	4
	c. Konsisten dalam pengaturan posisi tata letak (seperti foto dan lain sebagainya)	3
5.	a. Foto pada bagian cover dapat dikenal oleh peserta didik.	4
	b. Foto yang terdapat pada LKPD elektronik dapat dikenal oleh peserta didik	4
6.	a. LKPD elektronik menampilkan peta, bagan ataupun gambar yang mudah dipahami serta menarik.*	4
	b. Isi LKPD elektronik tersusun secara sistematis.	4
	c. Menggunakan naskah, gambar ataupun ilustrasi yang menarik.	4
7.	a. Mengkombinasikan warna dan gambar (sebagai ilustrasi).	4
	b. Menggunakan huruf tebal, cetak miring, garis bawah dan warna yang sesuai apabila diperlukan.	4
8.	Penugasan atau latihan yang diberikan mencerminkan tuntutan kemampuan menginterpretasikan informasi sains pada peserta didik.	4
9.	Kemampuan literasi sains pada aspek menelaah masalah isu-isu global dan menciptakan solusinya mampu diwujudkan pada kegiatan LKPD.	4
10.	Keterampilan intrapersonal berupa kebiasaan hidup bersih lebih baik telah memuat pengaturan diri yang terintegrasi pada keterampilan literasi sains pada aspek memecahkan masalah.	4
Skor Akhir		
Kategori		

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013) dan dimodifikasi sesuai keperluan

Keterangan: *Apabila komponen tersebut terdapat pada LKPD elektronik

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

1. Kata kerja operasional "menciptakan" dipertimbangkan lagi.
2. Perbaiki teknik penulisan.
3. Lanjutkan ke step berikutnya.

Banjarmasin, 4

Agustus
Juli 2023

Validator,



Najimatul Ilmiyah, M.pd
NIP. 2008118601

Instrumen Uji Validitas (Tinjauan Ahli/Expert Review)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan Ibu untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan skor pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian Ibu dengan **kategori skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik serta 1 = kurang baik.**

No	Pernyataan	Skor
1.	Materi pembelajaran pada jenjang yang sesuai menjadi satu kesatuan.	4
2.	Media pembelajaran yang disebutkan pada LKPD elektronik mudah ditemukan.	4
3.	Mempunyai daya adaptif yang tinggi terhadap kemajuam IPTEK.	4
4.	a. Konsisten menggunakan jenis serta ukuran huruf (kecuali table apabila ada).	4
	b. Konsisten memakai spasi (kecuali tabel apabila ada).	4
	c. Konsisten dalam pengaturan posisi tata letak (seperti foto dan lain sebagainya)	4
5.	a. Foto pada bagian cover dapat dikenal oleh peserta didik.	4
	b. Foto yang terdapat pada LKPD elektronik dapat dikenal oleh peserta didik	4
6.	a. LKPD elektronik menampilkan peta, bagan ataupun gambar yang mudah dipahami serta menarik.*	4
	b. Isi LKPD elektronik tersusun secara sistematis.	4
	c. Menggunakan naskah, gambar ataupun ilustrasi yang menarik.	4
7.	a. Mengkombinasikan warna dan gambar (sebagai ilustrasi).	4
	b. Menggunakan huruf tebal, cetak miring, garis bawah dan warna yang sesuai apabila diperlukan.	3
8.	Penugasan atau latihan yang diberikan mencerminkan tuntutan kemampuan menginterpretasikan informasi sains pada peserta didik.	4
9.	Kemampuan literasi sains pada aspek menelaah masalah isu-isu global dan menciptakan solusinya mampu diwujudkan pada kegiatan LKPD.	4
10.	Keterampilan intrapersonal berupa kebiasaan hidup bersih lebih baik telah memuat pengaturan diri yang terintegrasi pada keterampilan literasi sains pada aspek memecahkan masalah.	4
Skor Akhir		
Kategori		

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013) dan dimodifikasi sesuai keperluan

Keterangan: *Apabila komponen tersebut terdapat pada LKPD elektronik

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

- 1.
- 2.
- 3.

Banjarmasin, ... ¹⁵ Agustus ~~Juli~~ 2023

Validator,



NIP. 196501061994032002

Dra. Hj. Eka Rini Puji Ashri

Instrumen Uji Validitas (Tinjauan Ahli/Expert Review)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan Ibu untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan skor pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian Ibu dengan **kategori skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik serta 1 = kurang baik.**

No	Pernyataan	Skor
1.	Materi pembelajaran pada jenjang yang sesuai menjadi satu kesatuan.	4
2.	Media pembelajaran yang disebutkan pada LKPD elektronik mudah ditemukan.	3
3.	Mempunyai daya adaptif yang tinggi terhadap kemajuam IPTEK.	4
4.	a. Konsisten menggunakan jenis serta ukuran huruf (kecuali table apabila ada).	4
	b. Konsisten memakai spasi (kecuali tabel apabila ada).	4
	c. Konsisten dalam pengaturan posisi tata letak (seperti foto dan lain sebagainya)	4
5.	a. Foto pada bagian cover dapat dikenal oleh peserta didik.	3
	b. Foto yang terdapat pada LKPD elektronik dapat dikenal oleh peserta didik	4
6.	a. LKPD elektronik menampilkan peta, bagan ataupun gambar yang mudah dipahami serta menarik.*	4
	b. Isi LKPD elektronik tersusun secara sistematis.	4
	c. Menggunakan naskah, gambar ataupun ilustrasi yang menarik.	4
7.	a. Mengkombinasikan warna dan gambar (sebagai ilustrasi).	4
	b. Menggunakan huruf tebal, cetak miring, garis bawah dan warna yang sesuai apabila diperlukan.	4
8.	Penugasan atau latihan yang diberikan mencerminkan tuntutan kemampuan menginterpretasikan informasi sains pada peserta didik.	4
9.	Kemampuan literasi sains pada aspek menelaah masalah isu-isu global dan menciptakan solusinya mampu diwujudkan pada kegiatan LKPD.	4
10.	Keterampilan intrapersonal berupa kebiasaan hidup bersih lebih baik telah memuat pengaturan diri yang terintegrasi pada keterampilan literasi sains pada aspek memecahkan masalah.	4
Skor Akhir		65
Kategori		

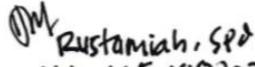
Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013) dan dimodifikasi sesuai keperluan

Keterangan: *Apabila komponen tersebut terdapat pada LKPD elektronik

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

1. Warna huruf lebih diperjelas.
- 2.
- 3.

Banjarmasin, ~~21~~ 22 ^{Agustus} ~~Agust~~ 2023
Validator,


NIP. 1970105 199703 2 002.

Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

No	Pernyataan	Skor Validasi LKPD-e			Jumlah	Rata-rata	Kategori	Masukkan
		V.I	V.II	V.III				
1.	Materi pembelajaran pada jenjang yang sesuai menjadi satu kesatuan.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
2.	Media pembelajaran yang disebutkan pada LKPD elektronik mudah ditemukan.	4.00	4.00	3.00	11.00	3.67	Sangat Valid	
3.	Mempunyai daya adaptif yang tinggi terhadap kemajuan IPTEK.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
4.	d. Konsisten menggunakan jenis serta huruf (kecuali tabel apabila ada).	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
	e. Konsisten memakai spasi (kecuali table apabila ada).	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
	f. Konsisten dalam pengaturan posisi tata letak (seperti foto dan lain sebagainya).	3.00	4.00	4.00	11.00	3.67	Sangat Valid	Perbaiki teknik penulisan
5.	c. Foto pada bagian cover dapat dikenali oleh peserta didik.	4.00	4.00	3.00	11.00	3.67	Sangat Valid	Warna huruf lebih diperjelas
	d. Foto yang terdapat pada LKPD elektronik dapat dikenali oleh peserta didik.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
6.	d. LKPD elektronik menampilkan peta, bagan, ataupun gambar yang mudah dipahami serta menarik.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	

	e. Isi LKPD elektronik tersusun secara sistematis.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
	f. Menggunakan naskah, gambar ataupun ilustrasi yang menarik.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
7.	c. Mengkombinasikan warna dan gambar (sebagai ilustrasi).	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
	d. Menggunakan huruf tebal, cetak miring, garis bawah dan warna yang sesuai apabila diperlukan.	4.00	3.00	4.00	11.00	3.67	Sangat Valid	Disesuaikan lagi saja
8.	Penugasan atau latihan yang diberikan mencerminkan tuntutan kemampuan menginterpretasikan informasi sains pada peserta didik.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
9.	Kemampuan literasi sains pada aspek menelaah masalah isu-isu global dan menciptakan solusinya mampu diwujudkan pada kegiatan LKPD.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
10.	Keterampilan intrapersonal berupa kebiasaan hidup bersih lebih baik telah memuat pengaturan diri yang terintegrasi pada keterampilan literasi sains pada aspek memecahkan masalah.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	Sangat Valid	
Jumlah Keseluruhan Skor LKPD-e					62,67			
Rata-Rata Keseluruhan LKPD-e					3,92			

Kategori	Sangat Valid
----------	--------------

Keterangan:

3. V = Validator. V.I = Ibu Najimatul Ilmiyah, S.Pd., M.Pd., V.II = Ibu Dra. Hj. Eka Rini Pujiastuti, V.III = Ibu Rustamiah, S.Pd.
4. Uji validitas LKPD-e dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berdasar (Fatmawati, 2016), yaitu:

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{Total skor validasi 3 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Validasi (V)} = \frac{188}{192} \times 100\%$$

$$\text{Validasi (V)} = 98\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Atau bisa langsung menggunakan (Lessy, 2021, p. 59 diadaptasi dari Zaini, 2018)

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

$$X = \frac{3,92}{1} = 3,92 \text{ (Sangat Valid)}$$

Keterangan:

X = Skor rata-rata

\sum = Jumlah kepraktisan isi per LKPD elektronik

n = Jumlah LKPD elektronik

Lampiran 12. Hasil Uji Kepraktisan Isi

Instrumen Uji Kepraktisan Isi LKPD Elektronik (Evaluasi Perorangan/One-to-One)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan skor pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian peserta didik dengan kategori skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik serta 1 = kurang baik.

No	Pernyataan	Skor
1.	Setiap bagian yang dipelajari pada LKPD elektronik mudah dipahami.	4
2.	Terdapat indikator atau tujuan pembelajaran.	4
3.	Terdapat materi pokok.	4
4.	Terdapat petunjuk penggunaan LKPD elektronik serta cara pengerjaan tugas yang jelas.	4
5.	Keseluruhan isi lengkap dan berurutan.	4
6.	Kata atau kalimat yang terdapat pada LKPD elektronik mudah dipahami.	4
7.	Foto atau gambar yang digunakan berkualitas bagus serta dapat dipahami maksudnya.	4
8.	Foto yang terdapat pada cover jelas serta maknanya dapat mudah dipahami.	4

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

sangat baik pengajarannya - semoga lebih-lebih baik kedepannya! ✓

Banjarmasin, ... 11 sept ~~2023~~ 2023

Peserta didik,



Juliana Noor Azahra

Instrumen Uji Kepraktisan Isi LKPD Elektronik
(Evaluasi Perorangan/*One-to-One*)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan skor pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian peserta didik dengan **kategori skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik serta 1 = kurang baik.**

No	Pernyataan	Skor
1.	Setiap bagian yang dipelajari pada LKPD elektronik mudah dipahami.	4
2.	Terdapat indikator atau tujuan pembelajaran.	4
3.	Terdapat materi pokok.	4
4.	Terdapat petunjuk penggunaan LKPD elektronik serta cara pengerjaan tugas yang jelas.	4
5.	Keseluruhan isi lengkap dan berurutan.	4
6.	Kata atau kalimat yang terdapat pada LKPD elektronik mudah dipahami.	4
7.	Foto atau gambar yang digunakan berkualitas bagus serta dapat dipahami maksudnya.	4
8.	Foto yang terdapat pada cover jelas serta maknanya dapat mudah dipahami.	4

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

tidak ada

Banjarmasin, ... 2023
11. 9. 2023
Peserta didik,



..... Nur Ana

Instrumen Uji Kepraktisan Isi LKPD Elektronik
(Evaluasi Perorangan/*One-to-One*)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan skor pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian peserta didik dengan kategori skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = cukup baik serta 1 = kurang baik.

No	Pernyataan	Skor
1.	Setiap bagian yang dipelajari pada LKPD elektronik mudah dipahami.	4
2.	Terdapat indikator atau tujuan pembelajaran.	4
3.	Terdapat materi pokok.	4
4.	Terdapat petunjuk penggunaan LKPD elektronik serta cara pengerjaan tugas yang jelas.	4
5.	Keseluruhan isi lengkap dan berurutan.	4
6.	Kata atau kalimat yang terdapat pada LKPD elektronik mudah dipahami.	4
7.	Foto atau gambar yang digunakan berkualitas bagus serta dapat dipahami maksudnya.	4
8.	Foto yang terdapat pada cover jelas serta maknanya dapat mudah dipahami.	4

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

tidak ada saran karena semua sangat baik
terimakasih tk cantik :)

Banjarmasin, 11.

Juli 2023

Peserta didik,

.....
Gay. Agnyaten Nisa.

Lampiran 13. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Isi

No	Pernyataan	Skor LKPD-e			Jumlah	Rata-rata	Persentase (%)	Kategori
		PD.I	PD.II	PD.III				
1.	Setiap bagian yang dipelajari pada LKPD Elektronik mudah dipahami.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	100%	Sangat Baik
2.	Terdapat indikator atau tujuan pembelajaran.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	100%	Sangat Baik
3.	Terdapat materi pokok.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	100%	Sangat Baik
4.	Terdapat petunjuk penggunaan LKPD elektronik serta cara pengerjaan tugas yang jelas.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	100%	Sangat Baik
5.	Keseluruhan isi lengkap dan berurutan.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	100%	Sangat Baik
6.	Kata atau kalimat yang terdapat pada LKPD elektronik mudah dipahami.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	100%	Sangat Baik
7.	Foto atau gambar yang digunakan berkualitas bagus serta dapat dipahami maksudnya.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	100%	Sangat Baik
8.	Foto yang terdapat pada cover jelas serta maknanya dapat mudah dipahami.	4.00	4.00	4.00	12.00	4.00	100%	Sangat Baik
Rata-Rata Keseluruhan					4.00	100%		
Kategori					Sangat Bagus (Layak/Praktis)			

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik. PD.I = Yuliana Noor Azahra, PD.II = Nur Aina, PD.III = Agnyatun Nisa.
2. Uji kepraktisan isi LKPD-e dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berdasar (Lessy, 2021, p. 59 diadaptasi dari Zaini, 2018) yaitu:

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

$$X = \frac{4,00}{1,00} = 4.00 \text{ (Sangat Praktis)}$$

Keterangan:

X = Skor rata-rata

\sum = Jumlah kepraktisan isi per LKPD elektronik

n = Jumlah LKPD elektronik

Atau bisa menggunakan rumus berikut berdasar (Fatmawati, 2016), yaitu:

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{Total skor validasi 3 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Validasi (V)} = \frac{4,00}{4,00} \times 100\%$$

$$\text{Validasi (V)} = 100\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Lampiran 14. Hasil Uji Kepraktisan Harapan

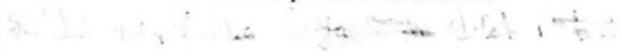
Instrumen Uji Kepraktisan Harapan LKPD Elektronik (Evaluasi kelompok kecil/*Small Group Evaluation*)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan respon terhadap penggunaan LKPD elektronik dengan menuliskan "YA" (apabila setuju) dan "TIDAK" (apabila tidak setuju) pada kolom yang tersedia.

No	Pernyataan	Skor
1.	Isi LKPD elektronik mudah dipelajari serta dipahami	Ya
2.	Perintah yang diberikan ditujukan untuk memperoleh keterampilan (seperti mengamati dan mencari) serta dapat dengan mudah dipahami maknanya.	Ya
3.	Waktu untuk mempelajari cukup tersedia.	Ya
4.	Isi LKPD elektronik berkaitan dengan (peralatan, cara ataupun sumber bahan) yang telah dikenal sebelumnya.	Ya
5.	Cara pengajaran (seperti perintah atau tugas) telah pernah dilaksanakan sebelumnya.	Ya
6.	Suasana belajar menyenangkan.	Ya
7.	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	Ya

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik: 
--

Banjarmasin, 11 Juli 2023
Peserta didik, September

.....
Moh. Harjansyah

Instrumen Uji Kepraktisan Harapan LKPD Elektronik
(Evaluasi kelompok kecil/*Small Group Evaluation*)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan respon terhadap penggunaan LKPD elektronik dengan menuliskan "YA" (apabila setuju) dan "TIDAK" (apabila tidak setuju) pada kolom yang tersedia.

No	Pernyataan	Skor
1.	Isi LKPD elektronik mudah dipelajari serta dipahami	Ya
2.	Perintah yang diberikan ditujukan untuk memperoleh keterampilan (seperti mengamati dan mencari) serta dapat dengan mudah dipahami maknanya.	Ya
3.	Waktu untuk mempelajari cukup tersedia.	Tidak
4.	Isi LKPD elektronik berkaitan dengan (peralatan, cara ataupun sumber bahan) yang telah dikenal sebelumnya.	Ya
5.	Cara pengajaran (seperti perintah atau tugas) telah pernah dilaksanakan sebelumnya.	Ya
6.	Suasana belajar menyenangkan.	Ya
7.	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	Ya

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

Waktu nya bisa dlebihkan agar bisa memahami lebih baik lagi

Banjarmasin, .11 ~~2023~~ 2023
Peserta didik, September


Muhammad Raihan.....

Instrumen Uji Kepraktisan Harapan LKPD Elektronik
(Evaluasi kelompok kecil/*Small Group Evaluation*)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan respon terhadap penggunaan LKPD elektronik dengan menuliskan "YA" (apabila setuju) dan "TIDAK" (apabila tidak setuju) pada kolom yang tersedia.

No	Pernyataan	Skor
1.	Isi LKPD elektronik mudah dipelajari serta dipahami	ya
2.	Perintah yang diberikan ditujukan untuk memperoleh keterampilan (seperti mengamati dan mencari) serta dapat dengan mudah dipahami maknanya.	ya
3.	Waktu untuk mempelajari cukup tersedia.	ya
4.	Isi LKPD elektronik berkaitan dengan (peralatan, cara ataupun sumber bahan) yang telah dikenal sebelumnya.	ya
5.	Cara pengajaran (seperti perintah atau tugas) telah pernah dilaksanakan sebelumnya.	ya
6.	Suasana belajar menyenangkan.	ya
7.	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	ya

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

semua yang diberikan sudah baik dan mudah dipahami

Banjarmasin, ...11 ~~Jul~~ 2023
September
Peserta didik,



.....
Hafizhah Hasna

Instrumen Uji Kepraktisan Harapan LKPD Elektronik
(Evaluasi kelompok kecil/*Small Group Evaluation*)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan respon terhadap penggunaan LKPD elektronik dengan menuliskan "YA" (apabila setuju) dan "TIDAK" (apabila tidak setuju) pada kolom yang tersedia.

No	Pernyataan	Skor
1.	Isi LKPD elektronik mudah dipelajari serta dipahami	Ya
2.	Perintah yang diberikan ditujukan untuk memperoleh keterampilan (seperti mengamati dan mencari) serta dapat dengan mudah dipahami maknanya.	Ya
3.	Waktu untuk mempelajari cukup tersedia.	Ya
4.	Isi LKPD elektronik berkaitan dengan (peralatan, cara ataupun sumber bahan) yang telah dikenal sebelumnya.	Ya
5.	Cara pengajaran (seperti perintah atau tugas) telah pernah dilaksanakan sebelumnya.	Ya
6.	Suasana belajar menyenangkan.	Ya
7.	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	Ya

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

Banjarmasin, ... // Juli-2023
Peserta didik, September

.....
Aisyah Kusna.

Instrumen Uji Kepraktisan Harapan LKPD Elektronik
(Evaluasi kelompok kecil/*Small Group Evaluation*)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan respon terhadap penggunaan LKPD elektronik dengan menuliskan "YA" (apabila setuju) dan "TIDAK" (apabila tidak setuju) pada kolom yang tersedia.

No	Pernyataan	Skor
1.	Isi LKPD elektronik mudah dipelajari serta dipahami	ya
2.	Perintah yang diberikan ditujukan untuk memperoleh keterampilan (seperti mengamati dan mencari) serta dapat dengan mudah dipahami maknanya.	ya
3.	Waktu untuk mempelajari cukup tersedia.	ya
4.	Isi LKPD elektronik berkaitan dengan (peralatan, cara ataupun sumber bahan) yang telah dikenal sebelumnya.	ya
5.	Cara pengajaran (seperti perintah atau tugas) telah pernah dilaksanakan sebelumnya.	ya
6.	Suasana belajar menyenangkan.	ya
7.	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	ya

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

Banjarmasin, !! - 09 - Juli 2023

Peserta didik,


Pati Juliano

Instrumen Uji Kepraktisan Harapan LKPD Elektronik
(Evaluasi kelompok kecil/*Small Group Evaluation*)

Petunjuk:

1. Dimohon ketersediaan peserta didik untuk menilai LKPD Elektronik terlampir meliputi aspek yang terdapat pada instrumen.
2. Dimohon untuk memberikan respon terhadap penggunaan LKPD elektronik dengan menuliskan “YA” (apabila setuju) dan “TIDAK” (apabila tidak setuju) pada kolom yang tersedia.

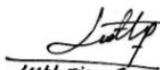
No	Pernyataan	Skor
1.	Isi LKPD elektronik mudah dipelajari serta dipahami	ya
2.	Perintah yang diberikan ditujukan untuk memperoleh keterampilan (seperti mengamati dan mencari) serta dapat dengan mudah dipahami maknanya.	ya
3.	Waktu untuk mempelajari cukup tersedia.	ya
4.	Isi LKPD elektronik berkaitan dengan (peralatan, cara ataupun sumber bahan) yang telah dikenal sebelumnya.	ya
5.	Cara pengajaran (seperti perintah atau tugas) telah pernah dilaksanakan sebelumnya.	ya
6.	Suasana belajar menyenangkan.	ya
7.	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	ya

Sumber: dari Zaini (2018) diadaptasi dari Nur (2013)

Saran dan masukan terhadap LKPD elektronik:

Banjarmasin, 11. September 2023

Peserta didik,


Luthfia Ramadhan

Lampiran 15. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Harapan

No.	Pernyataan	Skor					
		Peserta Didik					
		1	2	3	4	5	6
1	Isi LKPD elektronik mudah dipelajari serta dipahami.	Y	Y	Y	Y	Y	Y
2	Perintah yang diberikan ditujukan untuk memperoleh keterampilan (seperti mengamati dan mencari) serta dapat dengan mudah dipahami maknanya.	Y	Y	Y	Y	Y	Y
3	Waktu untuk mempelajari cukup tersedia.	Y	T	Y	Y	Y	Y
4	Isi LKPD elektronik berkaitan dengan (peralatan, cara ataupun sumber bahan) yang telah dikenal sebelumnya.	Y	Y	Y	Y	Y	Y
5	Cara pengajaran (seperti perintah atau tugas) telah pernah dilaksanakan sebelumnya.	Y	Y	Y	Y	Y	Y
6	Suasana belajar menyenangkan.	Y	Y	Y	Y	Y	Y
7	Bahan pembelajaran menarik untuk dipelajari.	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik. Peserta didik 1 = Moh. Hardiansyah, peserta didik 2 = Muhammad Raihan, peserta didik 3 = Hafizhah Hasna, peserta didik 4 = Aisyah Kurnia, peserta didik 5 = Siti Julaiha, peserta didik = Lutfia Ramadhan.
2. Y = Setuju, T = Tidak Setuju.
3. Uji kepraktisan Harapan LKPD-e dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berdasar (Adaptasi Pusat Perbukuan dan Kurikulum, 2008).

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{600}{600} \times 100\% = 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase tiap aspek

x = Skor tiap aspek LKPD-e

xi = Skor maksimal tiap aspek

Dilanjutkan dengan rumus (Lessy, 2021, p. 59 diadaptasi dari Zaini, 2018) yaitu:

$$X = \frac{\sum X}{n}$$

$$X = \frac{4.100}{4.200} = 0,98 \text{ (Sangat Praktis)}$$

Keterangan:

X = Skor rata-rata

\sum = Jumlah kepraktisan isi per LKPD elektronik

n = Jumlah LKPD elektronik

Atau bisa menggunakan rumus berikut berdasar (Fatmawati, 2016), yaitu:

$$\text{Validasi (V)} = \frac{\text{Total skor validasi 6 validator}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Validasi (V)} = \frac{4.100}{4.200} \times 100\%$$

$$\text{Validasi (V)} = 98\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Soal *Pre-Test* & *Post-Test*

NO	Siswa	So1	So2	So3	So4	So5	So6	So7	So8	So9	So10	So11	So12	So13	So14	So15	So16	So17	So18	So19	So20	So21	So22	So23	So24	Y	Y ²
1	Ahmad	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16	256
2	Ahmad Royan	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	14	196
3	Alifa Shafiria	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	19	361
4	Ami nah Ramadhani	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	14	196
5	Arini	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	15	225
6	Aulia Ramadhani	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	16	256
7	Deny Rizky Putra H.	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	20	400
8	Fatih Arza qilah	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	225
9	Hafidzah Maul	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	12	144

25	Nur Alya	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	21	441
26	Nur Salsabila Az Zahra	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	19	361
27	Putri Mutmainnah	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	17	289	
28	Raisya Amina	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	20	400	
29	Septia Rahmadhani	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169	
30	Suci Nurul Fadilah	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	14	196	
31	Syifa Alfitarani	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	21	441	
32	Talitha Hikmatuz Zahro	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	15	225	

33	Zahratusyifa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22	484		
	NP	25	21	26	19	13	23	21	28	29	30	13	18	30	18	24	26	22	6	22	26	16	26	25	29	536	9264	
	Rxy	0.137	0.443	0.589	0.394	0.616	-0.025	0.504	0.374	0.519	0.403	0.495	0.646	0.480	0.498	0.599	0.535	0.386	-0.238	0.276	0.247	0.356	0.607	0.394	0.315			
	r-tabel	0,3440																										
	Kriteria	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid			
	Tingkat Validitas Soal		Cukup	Cukup	Rendah	Tinggi		Cukup	Rendah	Cukup	Cukup	Cukup	Tinggi	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Rendah		Rendah	Rendah	Rendah	Tinggi	Rendah	Rendah			
	n (jumlah soal)	24																										
	n-1	23																										
	rumus : jumlah soal	0.76	0.64	0.79	0.58	0.39	0.70	0.64	0.85	0.88	0.91	0.39	0.55	0.91	0.55	0.73	0.79	0.67	0.18	0.67	0.79	0.48	0.79	0.76	0.88			

Lampiran 17. Rekapitulasi Hasil Uji Keefektifan

- Aspek Kognitif

No	Nama Peserta Didik	Nilai		Selisih Nilai (Post test - Pre test)	Skor Ideal (100 – Pre-test)	N-Gain Score	N-Gain Score Persen (%)
		Pre- test	Post- test				
1	PD 1	70	100	30	30	1	100,00%
2	PD 2	70	100	30	30	1	100,00%
3	PD 3	30	40	10	70	0.14	14,29.%
4	PD 4	40	90	50	60	0.83	83,33%
5	PD 5	90	100	10	10	1	100,00%
6	PD 6	20	80	60	80	0.75	75,00%
7	PD 7	40	70	30	60	0.5	50,00%
8	PD 8	60	100	40	40	1	100,00%
9	PD 9	40	70	30	60	0.5	50,00%
10	PD 10	40	90	50	60	0.83	83.33%
11	PD 11	50	60	10	50	0.2	20,00%
12	PD 12	40	50	10	60	0.17	16,67%
13	PD 13	40	50	10	60	0.17	16,67%
14	PD 14	40	70	30	60	0.5	50,00%
15	PD 15	90	100	10	10	1	100,00%
16	PD 16	60	70	10	40	0.25	25,00%
17	PD 17	60	80	20	40	0.5	50,00%
18	PD 18	60	100	40	40	1	100,00%
19	PD 19	70	100	30	30	1	100,00%
20	PD 20	70	100	30	30	1	100,00%
21	PD 21	50	60	10	50	0.2	20,00%
22	PD 22	50	80	30	50	0.6	60,00%
23	PD 23	60	70	10	40	0.25	25,00%
24	PD 24	50	90	40	50	0.8	80,00%
25	PD 25	70	80	10	30	0.33	0.33
26	PD 26	60	70	10	40	0.25	25,00%
27	PD 27	50	90	40	50	0.8	80,00%
28	PD 28	60	70	10	40	0.25	25,00%
Jumlah		1530	2230			0.60	60.09%
Rata-Rata		54.64	79.64			Sedang	Cukup

Kriteria	Tidak Tuntas	Tuntas				Efektif
----------	--------------	--------	--	--	--	---------

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik
2. KKM = 76
3. Nilai *N-Gain Score* diperoleh menggunakan perhitungan berupa pembagian nilai *Post-Test* dan *Skor Ideal (100) – Pre-Test*, sehingga dihasilkan nilai *N-Gain Score*, yang kemudian diubah bentuk dalam bentuk Persen dan menghasilkan *N-Gain Score Percen*.

Dengan rumus (Lessy, 2021, p. 59 diadaptasi dari Zaini, 2018) yaitu:

$$N\ Gain\ Score = \frac{Post - Pre}{Skor\ Ideal\ (100) - Pre}$$

$$X = \frac{30}{30} = 1$$

Atau bisa dilanjutkan dengan menggunakan rumus berikut berdasar (Fatmawati, 2016), yaitu:

$$Validasi\ (V) = \frac{Total\ skor\ validasi\ per - validator}{Total\ skor\ maksimal} \times 100\%$$

$$Validasi\ (V) = \frac{30}{30} \times 100\%$$

$$Validasi\ (V) = 100\%$$

- **Aspek Afektif**

Pertemuan 1

No	Peserta Didik	Penilaian Sikap Yang Diamati					Jumlah	Persentase Nilai Akhir (%)	Kriteria Nilai
		Rasa Ingin Tahu	Jujur	Terbuka	Kerjasama	Tanggung Jawab			
1	PD 1	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
2	PD 2	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
3	PD 3	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
4	PD 4	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik
5	PD 5	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
6	PD 6	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
7	PD 7	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
8	PD 8	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik
9	PD 9	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
10	PD 10	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik
11	PD 11	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
12	PD 12	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
13	PD 13	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
14	PD 14	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
15	PD 15	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
16	PD 16	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik

17	PD 17	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
18	PD 18	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
19	PD 19	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
20	PD 20	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
21	PD 21	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik
22	PD 22	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
23	PD 23	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
24	PD 24	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik
25	PD 25	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
26	PD 26	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
27	PD 27	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
28	PD 28	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
Total		106	112	112	112	112			

Aspek yang Diamati	rasa ingin tahu	jujur	terbuka	kerjasama	tanggung jawab
Persentase	95%	100%	100%	100%	100%
Kriteria Nilai	SB	SB	SB	SB	SB
Rata-Rata				99%	SB

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik.
2. Uji keefektifan afektif (sikap) dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berdasar (Adaptasi Pusat Perbukuan dan Kurikulum, 2008).

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{106}{112} \times 100\% = 95\%$$

Keterangan:

P = Persentase tiap aspek

x = Skor tiap aspek LKPD-e

xi = Skor maksimal tiap aspek

Atau bisa dilanjutkan dengan menggunakan rumus berikut berdasar (Fatmawati, 2016), yaitu:

$$\text{Nilai Rata – Rata Akhir} = \frac{\text{Total skor validasi semua aspek}}{\text{Total jumlah aspek yang dinilai}}$$

$$\text{Nilai Rata – Rata} = \frac{495}{5} = 99$$

Diubah bentuk menjadi persen,

$$\text{Nilai Rata – Rata Akhir} = 100\%$$

Pertemuan 2

No	Peserta Didik	Penilaian Sikap Yang Diamati					Jumlah	Persentase Nilai Akhir (%)	Kriteria Nilai
		Rasa Ingin Tahu	Jujur	Terbuka	Kerjasama	Tanggung Jawab			
1	PD 1	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
2	PD 2	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
3	PD 3	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
4	PD 4	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
5	PD 5	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
6	PD 6	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
7	PD 7	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
8	PD 8	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
9	PD 9	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
10	PD 10	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
11	PD 11	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
12	PD 12	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
13	PD 13	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
14	PD 14	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
15	PD 15	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
16	PD 16	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik

17	PD 17	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik
18	PD 18	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
19	PD 19	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
20	PD 20	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
21	PD 21	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
22	PD 22	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
23	PD 23	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik
24	PD 24	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
25	PD 25	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
26	PD 26	3	4	4	4	4	19	95%	Sangat Baik
27	PD 27	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
28	PD 28	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Baik
Total		109	112	112	112	112			

Aspek yang Diamati	rasa ingin tahu	jujur	terbuka	kerjasama	tanggung jawab
Persentase	97%	100%	100%	100%	100%
Kriteria Nilai	SB	SB	SB	SB	SB
Rata-Rata				99%	SB

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik.
2. Uji keefektifan afektif (sikap) dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berdasar (Adaptasi Pusat Perbukuan dan Kurikulum, 2008).

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{109}{112} \times 100\% = 97\%$$

Keterangan:

P = Persentase tiap aspek

x = Skor tiap aspek LKPD-e

xi = Skor maksimal tiap aspek

Atau bisa dilanjutkan dengan menggunakan rumus berikut berdasar (Fatmawati, 2016), yaitu:

$$\text{Nilai Rata – Rata Akhir} = \frac{\text{Total skor validasi semua aspek}}{\text{Total jumlah aspek yang dinilai}}$$

$$\text{Nilai Rata – Rata} = \frac{497}{5} = 99$$

Diubah bentuk menjadi persen,

$$\text{Nilai Rata – Rata Akhir} = 99\%$$

- **Aspek Psikomotorik**

No	Nama Peserta Didik	Pembuatan Proyek berupa Poster Ber-Kelompok				Jumlah	Nilai Akhir	Kriteria Nilai	Nilai pembagian (Hasil poster yang dibuat)
		Perencanaan proyek	Proses pembuatan poster	Hasil poster yang dibuat	Presentasi				
1	PD 1	3	3	33	3	42	88%	Sangat Baik	3.67
2	PD 2	4	3	30	4	41	85%	Sangat Baik	3.33
3	PD 3	4	3	26	3	36	75%	Baik	2.89
4	PD 4	3	3	33	3	42	88%	Sangat Baik	3.67
5	PD 5	4	3	26	3	36	75%	Baik	2.89
6	PD 6	2	3	31	4	40	83%	Sangat Baik	3.44
7	PD 7	2	3	31	4	40	83%	Sangat Baik	3.44
8	PD 8	3	3	33	3	42	88%	Sangat Baik	3.67
9	PD 9	3	3	33	3	42	88%	Sangat Baik	3.67
10	PD 10	4	3	35	4	46	96%	Sangat Baik	3.89
11	PD 11	4	3	26	3	36	75%	Baik	2.89
12	PD 12	2	3	31	4	40	83%	Sangat Baik	3.44
13	PD 13	2	3	31	4	40	83%	Sangat Baik	3.44
14	PD 14	2	3	30	2	37	77%	Baik	3.33
15	PD 15	4	3	30	4	41	85%	Sangat Baik	3.33

16	PD 16	2	3	30	2	37	77%	Baik	3.33
17	PD 17	4	3	30	4	41	85%	Sangat Baik	3.33
18	PD 18	4	3	30	4	41	85%	Sangat Baik	3.33
19	PD 19	2	3	30	2	37	77%	Baik	3.33
20	PD 20	2	3	30	2	37	77%	Baik	3.33
21	PD 21	4	3	35	4	46	96%	Sangat Baik	3.89
22	PD 22	2	3	31	4	40	83%	Sangat Baik	3.44
23	PD 23	2	3	31	4	40	83%	Sangat Baik	3.44
24	PD 24	4	3	35	4	46	96%	Sangat Baik	3.89
25	PD 25	2	3	31	4	40	83%	Sangat Baik	3.44
26	PD 26	4	3	26	3	36	75%	Baik	2.89
27	PD 27	4	3	26	3	36	75%	Baik	2.89
28	PD 28	2	3	30	2	37	77%	Baik	3.33
Total		84	84	854	93				
				94.89					
					94.89				

Aspek yang diamati	Perencanaan Proyek	Proses Pembuatan Poster	Hasil Poster yang Dibuat	Presentasi
Persentase	75%	75%	85%	83%
Kriteria Nilai	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik
Rata-rata	79%			
	Baik			

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik.
2. Uji keefektifan afektif (sikap) dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berdasar (Adaptasi Pusat Perbukuan dan Kurikulum, 2008).

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{84}{112} \times 100\% = 75\%$$

Keterangan:

P = Persentase tiap aspek

x = Skor tiap aspek LKPD-e

xi = Skor maksimal tiap aspek

Atau bisa dilanjutkan dengan menggunakan rumus berikut berdasar (Fatmawati, 2016), yaitu:

$$\text{Nilai Rata – Rata Akhir} = \frac{\text{Total skor validasi semua aspek}}{\text{Total jumlah aspek yang dinilai}} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Rata – Rata} = \frac{318}{4} \times 100\%$$

$$\text{Nilai Rata – Rata Akhir} = 79\%$$

Lampiran 18. Hasil Belajar Uji Keefektifan (*Pre-Test & Post-Test*)

- Hasil *Pre-Test*

SOAL PRETEST/POSTTEST

60

Nama : Nur Aina
Kelas : X C
Hari/Tanggal : Senin, 4.9.2023

B:6
S:4

- X 1. Pernyataan yang benar di bawah ini ialah:
- Adolf Mayer, menemukan bahwa partikel itu dapat bereproduksi pada tanaman tapi tidak pada medium pertumbuhan bakteri.
 - Dimitri Ivanovski, menemukan bintik kuning pada daun tembakau, yang mana disebabkan oleh penyakit mosaik berukuran sangat kecil dan menular.
 - Martinus W. Beijerinck, menguji kembali hasil percobaan Adolf Mayer dan berkesimpulan penyakit mosaik pada tanaman tembakau disebabkan oleh patogen berukuran sangat kecil.
 - Wendel M. Stanley, mengisolasi virus penyebab penyakit mosaik lalu menamainya dengan TMV (*Tobacco Mosaik Virus*).
- Dari pernyataan di atas tersebut, manakah yang sesuai...
- A
 - B
 - ~~X~~ C
 - D
- X 2. Berikut di bawah ini adalah ciri-ciri dari virus:
- Virus memiliki bentuk sel (seluler).
 - Memiliki lebih dari satu asam nukleat.
 - Virus dapat bereplikasi pada makhluk hidup lain, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan bakteri.
 - Virus berukuran antara 20-300 milimikron.
- Berdasarkan pernyataan di atas, manakah ciri-ciri virus yang tidak sesuai...
- a. A-B
 - b. C-B
 - ~~X~~ c. B-D
 - d. D-A

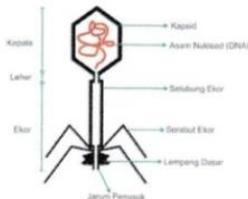
3. Di bawah ini beberapa organel metabolik seperti...

1. Kapsid
2. Ribosom
3. Sitoplasma
4. Membran sel
5. Asam Nukleat (DNA/RNA)

Organel metabolik yang tidak dimiliki oleh virus yaitu...

- a. 1-2-3
- b. 2-3-4
- c. 3-4-5
- d. 1-3-5

4. Struktur virus diwakili oleh bakteriofag yang berbentuk huruf T, seperti pada gambar berikut.



Maka pembagian struktur terbagi menjadi 3 bagian yaitu...

- a. Kepala, dinding ekor, dan ekor.
- b. Kepala, leher, dan ekor.
- c. Leher, jarum penusuk, dan ekor.
- d. Leher, asam nukleat, dan ekor.

5. Perbedaan daur litik dan daur lisogenik yang benar adalah...

- a. Daur litik adalah siklus virus dengan menyisipkan asam nukleat, sedangkan daur lisogenik tidak melakukan penyisipan asam nukleat.
- b. Daur litik adalah siklus virus tanpa replikasi dan sintesis, sedangkan daur lisogenik adalah siklus virus dengan proses replikasi dan sintesis.
- c. Daur litik adalah siklus virus dengan cara menghancurkan sel inangnya setelah berhasil melakukan reproduksi, sedangkan daur lisogenik adalah siklus virus dengan tidak menghancurkan sel inangnya namun berintegrasi (penyisipan) pada sel induk.
- d. Daur litik tidak melewati lisis sebagai fase penutup sedangkan daur lisogenik harus melewati lisis sebagai fase penutup.

X 6. Contoh peranan virus yang menguntungkan adalah ditemukannya...

- a. *Oral Polio Vaccine*
- b. *SARS*
- c. *Bean Mosaic Virus*
- d. *Paramyxovirus*

X 7. Berikut langkah-langkah yang dapat kita ambil sebagai pelajaran pada masa pandemic Covid-19 dalam mengurangi dan menghentikan penyebaran virus Corona adalah...

- 1) Jangan memakai masker di ruangan tertutup
- 2) Memakai masker di area terbuka
- 3) Pemberian vaksin menyeluruh untuk melindungi komunitas
- 4) Makan dan minum sehat dan seimbang
- 5) Asupan vitamin yang cukup
- 6) Tidur yang cukup
- 7) Mempersiapkan imun secara alami tanpa bantuan
- 8) Membuatkan virus baru untuk melawan *Corona Virus*

Langkah-langkah yang benar ialah...

- a. 3)-4)-5)-6)
- b. 1)-3)-7)-8)
- c. 2)-5)-6)-7)
- d. 4)-6)-7)-8)

8. Cara sederhana yang bisa dilakukan sehari-hari untuk mencegah virus corona masuk ke dalam tubuh manusia diantaranya:

- A. Memakai masker
- B. Berjemur di atas jam 12 siang
- C. Mencuci tangan pakai sabun
- D. Menjaga pola hidup sehat seperti makan makanan yang bergizi dan sehat serta menjaga waktu tidur yang cukup.
- E. Menjaga imun untuk tetap naik dan turun secara alami
- F. Memberikan banyak kandungan asam pada minuman
- G. Tidur lebih dari 8 jam

Berikut jawaban yang sesuai ialah...

- a. A-B-C
- b. A-C-D
- c. E-F-G

d. C-D-F

9. Pencegahan infeksi virus yang dapat dilakukan
- a) Mencuci tangan sebelum dan sesudah makan
 - b) Makan dan minum yang sehat
 - c) Asupan vitamin yang cukup setiap hari
 - d) Menjaga waktu tidur yang cukup
 - e) Melakukan suntik vaksin

Pernyataan di atas mengandung makna...

- a. a) dan b) yang benar
- b. c) saja yang benar
- c. d) dan e) keliru

Semuanya benar

10. Adakah pengobatan untuk infeksi virus yang dapat dilakukan? Semisal ada virus Covid-19 yang berhasil masuk dan menginfeksi tubuh manusia, lalu bagaimana proses penyembuhan yang dilakukan tubuh tersebut?

- a. Dibiarkan saja sampai virusnya berkembangbiak untuk mendukung replikasi virus agar tetap ada.
- b. Memasrahkan tubuh diserang oleh virus Corona, sebab Corona tidak terlalu berbahaya bagi tubuh.
- Melawan infeksi virus yang sudah masuk ke dalam tubuh adalah menggunakan sistem imun manusia yang terinfeksi itu sendiri. Sebab maka dari itu, yang perlu dilakukan ialah memenuhi asupan vitamin yang cukup dengan makanan dan minuman yang sehat agar kekebalan tubuh meningkat dan kuat sehingga dapat melawan virus yang menyerang.
- d. Melawannya dengan meminum antibiotik, seperti ampicillin dan amoxilin agar mematikan perkembangbiakan virus.

• Hasil Post-Test

SOAL PRETEST/POSTTEST

Nama : Nur Aina
 Kelas : XC
 Hari/Tanggal : Senin, 11.9.2023

100

B:10

S:0

1. Pernyataan yang benar di bawah ini ialah:

- A. Adolf Mayer, menemukan bahwa partikel itu dapat bereproduksi pada tanaman tapi tidak pada medium pertumbuhan bakteri.
- B. Dimitri Ivanovski, menemukan bintik kuning pada daun tembakau, yang mana disebabkan oleh penyakit mosaik berukuran sangat kecil dan menular.
- C. Martinus W. Beijerinck, menguji kembali hasil percobaan Adolf Mayer dan berkesimpulan penyakit mosaik pada tanaman tembakau disebabkan oleh patogen berukuran sangat kecil.
- D. Wendel M. Stanley, mengisolasi virus penyebab penyakit mosaik lalu menamainya dengan TMV (*Tobacco Mosaik Virus*).

Dari pernyataan di atas tersebut, manakah yang sesuai...

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

2. Berikut di bawah ini adalah ciri-ciri dari virus:

- A. Virus memiliki bentuk sel (seluler).
- B. Memiliki lebih dari satu asam nukleat.
- C. Virus dapat bereplikasi pada makhluk hidup lain, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan bakteri.
- D. Virus berukuran antara 20-300 milimikron.

Berdasarkan pernyataan di atas, manakah ciri-ciri virus yang tidak sesuai...

- a. A-B
- b. C-B
- c. B-D
- d. D-A

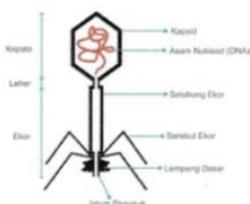
3. Di bawah ini beberapa organel metabolik seperti...

1. Kapsid
2. Ribosom
3. Sitoplasma
4. Membran sel
5. Asam Nukleat (DNA/RNA)

Organel metabolik yang tidak dimiliki oleh virus yaitu...

- a. 1-2-3
- b. 2-3-4
- c. 3-4-5
- d. 1-3-5

4. Struktur virus diwakili oleh bakteriofag yang berbentuk huruf T, seperti pada gambar berikut.



Maka pembagian struktur terbagi menjadi 3 bagian yaitu...

- a. Kepala, dinding ekor, dan ekor.
- b. Kepala, leher, dan ekor.
- c. Leher, jarum penusuk, dan ekor.
- d. Leher, asam nukleat, dan ekor.

5. Perbedaan daur litik dan daur lisogenik yang benar adalah...

- a. Daur litik adalah siklus virus dengan menyisipkan asam nukleat, sedangkan daur lisogenik tidak melakukan penyisipan asam nukleat.
- b. Daur litik adalah siklus virus tanpa replikasi dan sintesis, sedangkan daur lisogenik adalah siklus virus dengan proses replikasi dan sintesis.
- c. Daur litik adalah siklus virus dengan cara menghancurkan sel inangnya setelah berhasil melakukan reproduksi, sedangkan daur lisogenik adalah siklus virus dengan tidak menghancurkan sel inangnya namun berintegrasi (penyisipan) pada sel induk.
- d. Daur litik tidak melewati lisis sebagai fase penutup sedangkan daur lisogenik harus melewati lisis sebagai fase penutup.

6. Contoh peranan virus yang menguntungkan adalah ditemukannya...
- a. *Oral Polio Vaccine*
 - b. *SARS*
 - c. *Bean Mosaic Virus*
 - d. *Paramyxovirus*
7. Berikut langkah-langkah yang dapat kita ambil sebagai pelajaran pada masa pandemic Covid-19 dalam mengurangi dan menghentikan penyebaran virus Corona adalah...
- 1) Jangan memakai masker di ruangan tertutup
 - 2) Memakai masker di area terbuka
 - 3) Pemberian vaksin menyeluruh untuk melindungi komunitas
 - 4) Makan dan minum sehat dan seimbang
 - 5) Asupan vitamin yang cukup
 - 6) Tidur yang cukup
 - 7) Mempersiapkan imun secara alami tanpa bantuan
 - 8) Membuatkan virus baru untuk melawan *Corona Virus*
- Langkah-langkah yang benar ialah...
- a. 3)-4)-5)-6)
 - b. 1)-3)-7)-8)
 - c. 2)-5)-6)-7)
 - d. 4)-6)-7)-8)
8. Cara sederhana yang bisa dilakukan sehari-hari untuk mencegah virus corona masuk ke dalam tubuh manusia diantaranya:
- A. Memakai masker
 - B. Berjemur di atas jam 12 siang
 - C. Mencuci tangan pakai sabun
 - D. Menjaga pola hidup sehat seperti makan makanan yang bergizi dan sehat serta menjaga waktu tidur yang cukup.
 - E. Menjaga imun untuk tetap naik dan turun secara alami
 - F. Memberikan banyak kandungan asam pada minuman
 - G. Tidur lebih dari 8 jam
- Berikut jawaban yang sesuai ialah...
- a. A-B-C
 - b. A-C-D
 - c. E-F-G

d. C-D-F

9. Pencegahan infeksi virus yang dapat dilakukan
- a) Mencuci tangan sebelum dan sesudah makan
 - b) Makan dan minum yang sehat
 - c) Asupan vitamin yang cukup setiap hari
 - d) Menjaga waktu tidur yang cukup
 - e) Melakukan suntik vaksin

Pernyataan di atas mengandung makna...

- a. a) dan b) yang benar
- b. c) saja yang benar
- c. d) dan e) keliru
- d. Semuanya benar

10. Adakah pengobatan untuk infeksi virus yang dapat dilakukan? Semisal ada virus Covid-19 yang berhasil masuk dan menginfeksi tubuh manusia, lalu bagaimana proses penyembuhan yang dilakukan tubuh tersebut?

- a. Dibiarkan saja sampai virusnya berkembangbiak untuk mendukung replikasi virus agar tetap ada.
- b. Memasrahkan tubuh diserang oleh virus Corona, sebab Corona tidak terlalu berbahaya bagi tubuh.
- c. Melawan infeksi virus yang sudah masuk ke dalam tubuh adalah menggunakan sistem imun manusia yang terinfeksi itu sendiri. Sebab maka dari itu, yang perlu dilakukan ialah memenuhi asupan vitamin yang cukup dengan makanan dan minuman yang sehat agar kekebalan tubuh meningkat dan kuat sehingga dapat melawan virus yang menyerang.
- d. Melawannya dengan meminum antibiotik, seperti ampicillin dan amoxilin agar mematikan perkembangbiakan virus.

Lampiran 19. Rekapitulasi Hasil Uji Keefektifan (*Pre-Test* & *Post-Test*)

• **Rekapitulasi Hasil Uji *Pre-Test***

No.	Peserta Didik	Indikator Pencapaian/ Soal <i>Pre-Test</i>										Jumlah	Rata-Rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	PD 1	10	0	0	10	10	0	10	10	10	10	70	7
2	PD 2	10	0	0	10	10	10	0	10	10	10	70	7
3	PD 3	10	0	0	10	0	0	0	0	0	10	30	3
4	PD 4	0	0	0	0	10	0	10	0	10	10	40	4
5	PD 5	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	90	9
6	PD 6	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	20	2
7	PD 7	0	0	0	0	10	0	0	10	10	10	40	4
8	PD 8	0	0	10	10	10	0	0	10	10	10	60	6
9	PD 9	0	10	0	0	0	0	0	10	10	10	40	4
10	PD 10	0	0	0	0	10	0	10	10	0	10	40	4
11	PD 11	0	0	10	10	0	0	0	10	10	10	50	5
12	PD 12	0	0	0	10	10	0	0	10	0	10	40	4
13	PD 13	0	0	10	10	0	0	10	0	10	0	40	4
14	PD 14	0	10	0	0	0	0	0	10	10	10	40	4
15	PD 15	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	90	9
16	PD 16	0	0	10	0	10	0	10	10	10	10	60	6
17	PD 17	0	0	0	10	10	10	0	10	10	10	60	6
18	PD 18	10	0	0	10	0	10	0	10	10	10	60	6

19	PD 19	0	10	0	10	10	0	10	10	10	10	70	7
20	PD 20	0	10	0	10	10	0	10	10	10	10	70	7
21	PD 21	0	10	0	0	10	0	10	0	10	10	50	5
22	PD 22	0	0	0	10	10	10	0	0	10	10	50	5
23	PD 23	0	0	10	10	10	0	10	0	10	10	60	6
24	PD 24	0	0	0	10	10	0	10	10	0	10	50	5
25	PD 25	0	10	10	10	0	10	0	10	10	10	70	7
26	PD 26	0	0	0	10	0	10	10	10	10	10	60	6
27	PD 27	0	0	0	10	0	0	10	10	10	10	50	5
28	PD 28	10	0	0	0	10	0	10	10	10	10	60	6
Rata-Rata Keseluruhan Skor												1530	54.64
Kategori												Tidak Tuntas	

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik.
2. KKM = 76
3. Uji keefektifan soal *pre-test* dan *post-test* dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berdasar (Lessy, 2021, p. 59 diadaptasi dari Zaini, 2018) yaitu:

$$X = \frac{\text{Jumlah skor hasil pre - test}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$X = \frac{1530}{28} = 54.64 \text{ (Tidak Tuntas)}$$

21	PD 21	0	10	10	10	10	0	0	0	10	10	60	6
22	PD 22	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	80	8
23	PD 23	0	10	10	10	10	0	10	10	0	10	70	7
24	PD 24	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90	9
25	PD 25	0	10	10	10	10	0	10	10	10	10	80	8
26	PD 26	0	0	10	10	0	10	10	10	10	10	70	7
27	PD 27	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	90	9
28	PD 28	0	10	10	10	10	0	0	10	10	10	70	7
Rata-Rata Keseluruhan Skor (%)												2230	
Kategori												79.64	

Keterangan:

1. PD = Peserta Didik.
2. KKM = 76
3. Uji keefektifan soal *pre-test* dan *post-test* dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus berdasar (Lessy, 2021, p. 59 diadaptasi dari Zaini, 2018) yaitu:

$$X = \frac{\text{Jumlah skor hasil pre - test}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$X = \frac{2230}{28} = 79.64 \text{ (Tuntas)}$$

Lampiran 20. Hasil Penilaian Respon Peserta Didik Terhadap Proses Pembelajaran

Angket Respon Penilaian Peserta Didik

PENGEMBANGAN LKPD ELEKTRONIK BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI VIRUS PADA JENJANG SMA/MA

Tanggal : 11 Sept, 2023

Nama : Muberra msh

Kelas : X - c

A. PETUNJUK PENGISIAN

Tuliskan pendapat Anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom di bawah huruf-huruf pada lembar jawaban sebagai berikut:

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Kurang Setuju
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

B. TABEL PERNYATAAN

No	Pernyataan	Penilaian				
		5	4	3	2	1
1.	Tampilan LKPD-e ini menarik	✓				
2.	Sajian materi, gambar maupun video sangat baik	✓				
3.	Perpaduan warna pada LKPD-e ini sangat baik	✓				
4.	Gambar dan video yang disajikan sesuai dengan materi		✓			
5.	Huruf (<i>font</i>) yang digunakan dalam LKPD-e ini jelas dan mudah dibaca	✓				
6.	Materi yang disajikan dalam LKPD-e ini mudah dipahami	✓				
7.	Materi yang disajikan dalam LKPD-e sudah runtut	✓				
8.	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD-e ini jelas dan mudah dipahami	✓				
9.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD-e ini sederhana dan mudah dipahami	✓				

10.	Contoh soal yang digunakan dalam LKPD-e ini sudah sesuai dengan materi	✓				
11.	LKPD-e ini dapat digunakan dengan mudah	✓				
12.	Tampilan pada LKPD-e ini menambah semangat dalam belajar	✓				
13.	Dengan menggunakan LKPD-e ini dapat membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan	✓				
14.	Dengan adanya LKPD-e ini memberikan motivasi pada saya untuk belajar	✓				
15.	Saya tidak merasa kesulitan melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD-e ini	✓				
16.	Saya merasa lancar mengoperasikan media LKPD-e ini	✓				

Sumber: (Diadaptasi dari BNSP, 2008. Pengembangan Bahan Ajar. Buletin BSNP 1(2):19-23)

Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Penilaian Respon Peserta Didik Terhadap Proses Pembelajaran

Soal Respon	Σ	%
Tampilan LKPD-e ini menarik		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	1	4%
d. Setuju	9	32%
e. Sangat Setuju	18	64%
Sajian materi, gambar maupun video sangat baik		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	0	0%
d. Setuju	14	50%
e. Sangat Setuju	14	50%
Perpaduan warna pada LKPD-e ini sangat baik		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	1	4%
d. Setuju	11	39%
e. Sangat Setuju	16	57%
Gambar dan video yang disajikan sesuai dengan materi		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	2	7%
d. Setuju	12	43%
e. Sangat Setuju	14	50%
Huruf (<i>font</i>) yang digunakan dalam LKPD-e ini jelas dan mudah dibaca		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	5	18%
d. Setuju	11	39%
e. Sangat Setuju	12	43%
Materi yang disajikan dalam LKPD-e ini mudah dipahami		
a. Tidak Setuju	0	0%

b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	0	0%
d. Setuju	10	36%
e. Sangat Setuju	18	64%
Materi yang disajikan dalam LKPD-e sudah runtut		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	1	4%
d. Setuju	12	43%
e. Sangat Setuju	15	54%
Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD-e ini jelas dan mudah dipahami		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	3	11%
d. Setuju	11	39%
e. Sangat Setuju	14	50%
Bahasa yang digunakan dalam LKPD-e ini sederhana dan mudah dipahami		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	1	4%
d. Setuju	7	25%
e. Sangat Setuju	20	71%
Contoh soal yang digunakan dalam LKPD-e ini sudah sesuai dengan materi		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	1	4%
d. Setuju	5	18%
e. Sangat Setuju	22	79%
LKPD-e ini dapat digunakan dengan mudah		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	0	0%
d. Setuju	10	36%
e. Sangat Setuju	18	64%

Tampilan pada LKPD-e ini menambah semangat dalam belajar		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	2	7%
d. Setuju	12	43%
e. Sangat Setuju	14	50%
Dengan menggunakan LKPD-e ini dapat membuat suasana belajar menjadi tidak membosankan		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	2	7%
d. Setuju	6	21%
e. Sangat Setuju	20	71%
Dengan adanya LKPD-e ini memberikan motivasi pada saya untuk belajar		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	1	4%
d. Setuju	8	29%
e. Sangat Setuju	19	68%
Saya tidak merasa kesulitan melaksanakan pembelajaran menggunakan LKPD-e ini		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	1	4%
d. Setuju	8	29%
e. Sangat Setuju	19	68%
Saya merasa lancar mengoperasikan media LKPD-e ini		
a. Tidak Setuju	0	0%
b. Kurang Setuju	0	0%
c. Cukup Setuju	2	7%
d. Setuju	8	29%
e. Sangat Setuju	18	64%

Lampiran 22. Modul Ajar Evaluasi Uji Lapangan/*Field Test Evaluation*

MODUL AJAR		
INFORMASI UMUM	A. IDENTITAS MODUL	
	Nama Penyusun	Maulidah
	Nama Institusi	MAN 1 Banjarmasin
	Tahun	2022/2023
	Jenjang Sekolah	SMA/MA
	Elemen	Pemahaman konsep biologi dan keterampilan proses
	Capaian Pembelajaran	Peserta didik dapat menjelaskan sejarah penemuan virus, mendeskripsikan ciri-ciri, bentuk dan struktur virus, menjelaskan proses replikasi virus, menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan, dan menciptakan solusi terhadap penyebaran virus.
	Alokasi Waktu	6 x 45 menit (2 Kali Pertemuan)
	B. KOMPETENSI AWAL	
	Kata Kunci	Peserta didik mampu mengidentifikasi ciri-ciri virus, peranan virus dan menciptakan solusi terhadap penyebaran virus.
Pengetahuan Dasar	Secara umum ciri- ciri virus antara lain parasit obligat (hanya dapat berkembangbiak dalam sel hidup), dapat dikristakan, bersifat aseluler (tidak mempunyai sel), memiliki ukuran kecil dan tubuh tersusun atas asam nukleat yang diselubungi protein. Peranan virus dalam kehidupan manusia beberapa yang menguntungkan antara lain pembuatan vaksin. Namun disamping hal tersebut virus juga merugikan. Beberapa virus yang merugikan bagi manusia antara lain influenza, cacar air, flu burung, AIDS dan virus corona.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA		
<ol style="list-style-type: none"> Bergotong royong melalui kegiatan kerjasama Kreatif (memiliki keluwesan berpikir dalam mencari alternative solusi permasalahan) 		
D. SARANA DAN PRASARANA		
FASILITAS	Laptop/Handphone, LKPD-e	
LINGKUNGAN BELAJAR	Lingkungan sekolah	
E. TARGET PESERTA DIDIK		
Kategori Peserta Didik	Kelas X	
Jumlah Peserta Didik	30 Peserta Didik tanpa ABK	
Ketersediaan Materi	Modul Ajar, LKPD-e	
F. MODEL PEMBELAJARAN		
Pendekatan	: Pendekatan Saintifik	
Model Pembelajaran	: <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	
Metode	: Ceramah, Tanya-Jawab, Diskusi Kelompok, Presentasi, dan Pengerjaan Tugas/Latihan pada Media LKPD-e	

KOMPONEN INTI	A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui penggunaan LKPD-e, peserta didik mampu menjelaskan sejarah penemuan virus dengan benar 2. Melalui penggunaan LKPD-e, peserta didik mampu mendeskripsikan ciri-ciri dan bentuk virus dengan benar 3. Melalui penggunaan LKPD-e, peserta didik mampu mendeskripsikan struktur virus dengan benar 4. Melalui penggunaan LKPD-e, peserta didik mampu menjelaskan proses replikasi virus dengan benar 5. Melalui penggunaan LKPD-e, peserta didik mampu menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan bagi manusia dengan benar 6. Melalui penggunaan LKPD-e, peserta didik mampu menciptakan solusi terhadap penyebaran virus merugikan bagi manusia (Covid-19) dengan tepat 7. Melalui penggunaan LKPD-e, peserta didik mampu menganalisis pencegahan dan pengobatan infeksi virus dengan benar 	
	B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
	<p>Virus merupakan mikroorganisme yang tidak dapat dilihat secara langsung, namun memiliki peranan dalam kehidupan manusia baik merugikan atau menguntungkan. Dua tahun terakhir ini dunia telah dilemahkan oleh peranan virus corona. Faktor-faktor terdampak antara lain ranah pendidikan yang mengakibatkan seluruh aktivitas hanya dapat dilakukan melalui daring/ online. Virus corona merupakan keluarga virus yang mengakibatkan terjadinya infeksi saluran pernapasan ringan, sedang hingga kematian. Penyakit akibat virus ini disebut covid-19. Virus tersebut dapat menyerang siapa saja mulai dari lansia, orang dewasa, anak-anak, bayi sampai ibu hamil dan menyusui. Beberapa hal yang bisa disyukuri dari kejadian tersebut antara lain bisa berkumpul dengan keluarga dan menghargai arti kata sehat.</p>	
	C. PERTANYAAN PEMATIK	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tahukah kamu bahwa Covid-19 merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh makhluk terkecil yang bernama virus? 2. Apakah kira-kira berbahaya tidak ya keberadaan virus ini bagi manusia? 3. Setelah masa pandemik Covid-19 yang telah berakhir, apa yang membuat kita merasakan kelegaan yang luar biasa? 4. Apa yang dirasakan dari fenomena tersebut? 5. Apakah merugikan bagi kehidupan manusia? Adakah yang menguntungkan bagi manusia? 6. Ada yang pernah terkena Covid tidak di sini? 7. Pernahkah terpikirkan sebelumnya, kira-kira orang yang tertular atau terjangkit Covid dari apa dan dari mana ya penyebabnya? 		
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
Pertemuan ke-1		
Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama. 2. Guru memotivasi peserta didik dengan memberikan arahan untuk membuka link media pembelajaran yaitu berupa LKPD-e pada bagian apersepsi untuk menarik minat peserta didik. 3. Guru mengarahkan kembali pada bagian petunjuk kegiatan dan prosedur kerja untuk 	15 menit

	<p>memahamkan alur penggunaan LKPD-e peserta didik sebelum masuk pada materi inti.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p>	
Inti	<p>1. Sintaks 1: Menyiapkan pertanyaan dan penugasan proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menyajikan permasalahan faktual dan kontekstual tentang virus Corona/Covid-19 - Guru menanyakan pertanyaan kepada peserta didik, meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Apa yang kalian ketahui tentang virus Covid-19? b. Bagaimana gejalanya? c. Bagaimana solusi untuk mengobatinya? - Guru mengelompokkan peserta didik menjadi 5 kelompok <p>2. Sintaks 2: Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan link LKPD-e - Guru mengarahkan peserta didik untuk mempelajari dan membuat desain proyek untuk menyelesaikan LKPD-e - Guru membimbing peserta didik untuk menemukan permasalahan dan menyelesaikannya melalui solusi yang dituangkan melalui poster - Guru membimbing peserta didik menyusun perencanaan proyek <p>3. Sintaks 3: Menyusun Jadwal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru peserta didik menyusun jadwal untuk menyelesaikan proyek pembuatan media poster - Peserta didik menanyakan kepada guru terkait hal-hal yang belum diketahui <p>4. Sintaks 4: Monitoring Kegiatan dan Perkembangan Proyek</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memonitoring kegiatan penyusunan proyek - Guru membimbing peserta didik untuk saling bekerjasama dalam kelompoknya 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik untuk melakukan refleksi terkait kegiatan yang sudah dilakukan (5 menit) 2. Guru menyampaikan kegiatan pada pertemuan selanjutnya (3 menit) 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam. (2 menit) 	10 menit

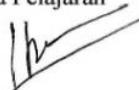
Pertemuan 2		
Tahap	Kegiatan	Estimasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama 2. Guru memberi motivasi peserta didik dengan mengaitkan pengalaman dengan pembelajaran yang akan dilakukan. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 5. Sintaks 5: Menguji Hasil <ul style="list-style-type: none"> - Guru membagikan link LKPD-e. - Guru membimbing peserta didik untuk mempresentasikan hasil proyek yang sudah diselesaikan. 6. Sintaks 6: Mengevaluasi Kegiatan <ul style="list-style-type: none"> - Guru beserta peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah diselesaikan. 	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terkait kegiatan yang sudah dilakukan. (5 menit) 2. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam. (2 menit) 	10 menit

Catatan:

.....

.....

.....

<p>Mengetahui, Guru Mata Pelajaran</p>  <p>Dra. Hj. Eka Rini Pujiastuti NIP. 196501061994032002</p>	<p style="text-align: center;">4 8 11</p> <p>Banjarmasin, ... September 2023</p> <p>Peneliti</p>  <p>Maulidah NIM. 190101110616</p>
--	--

Lampiran 23. Surat Izin Riset



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

SURAT RISET

Nomor : B- 988 /Un.14/III.1/PP.00.9/08/2023

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Maulidah
 NIM : 190101110616
 Semester : VIII (Delapan)

Alamat : Jl. Damai, RT/RW 003/004, Kel. Loktabat Selatan, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan judul :

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Virus Pada Jenjang SMA/MA

Tempat Penelitian : MAN 1 Banjarmasin
 Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
 Dari Tanggal : 14 Agustus 2023
 Sampai Tanggal : 14 Oktober 2023

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 11 Agustus 2023

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



(Handwritten Signature)
 Prof. Dr. Ahmad Muradi, M.Ag.
 NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

(Handwritten Signature)
 Maulidah
 190101110616



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

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

Nomor : B- 988 /Un.14/III.1/PP.00.9/08/2023
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

11 Agustus 2023

Yth. Kepala MAN 1 Banjarmasin
Kota Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

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

Nama : Maulidah
NIM : 190101110616
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Damai, RT/RW 003/004, Kel. Loktabat Selatan, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.
No HP : 083142228761

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



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

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

Nomor : B- 988 /Un.14/III.1/PP.00.9/08/2023
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

11 Agustus 2023

Yth.
.....
.....

Assalamu'alaikum Wr.Wb

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

Nama : Maulidah
NIM : 190101110616
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Damai, RT/RW 003/004, Kel. Loktabat Selatan, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.
No HP : 083142228761

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Lampiran 24. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian di MAN 1 Banjarmasin



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA BANJARMASIN
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1 BAJARMASIN**

Jl. Kampung Melayu Darat Banjarmasin
Telp. (0511) 3250534 Fax. (0511) 3250534
e-mail : mansa424333@gmail.com website : man1banjarmasin.sch.id

Nomor : 0922/Ma.17.01-1/PP.00.9/10/2023 24 Oktober 2023
Lampiran : -
Perihal : Telah Melaksanakan Penelitian / Riset

Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
(UIN) Antasari Banjarmasin
di - tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Memperhatikan Surat Saudara Nomor : B- 988/Un.14/III.1/PP.00.9/08/2023 tanggal 11 Agustus 2023 perihal Mohon Izin Riset an. Maulidah

N a m a : Maulidah
N I M : 190101110616
Program Studi : Tadris Biologi

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di MAN 1 Kota Banjarmasin dalam rangka Penyusunan Skripsi mulai tanggal 14 Agustus s.d 14 Oktober 2023 dengan judul :

“PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI VIRUS PADA JENJANG SMA/MA”

Demikian disampaikan, untuk diketahui, terima kasih



Kepala Madrasah Aliyah Negeri 1
Kota Banjarmasin,

[Signature]
Dra. Naimah, M.M
NIP 196804151994032004

Tembusan :

1. Kasi Pendidikan Madrasah Kantor Kemenag Kota Banjarmasin
2. Mahasiswa yang bersangkutan

Lampiran 25. Surat Pengantar Validator Uji Validitas



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

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

Nomor : B-954/Un.14/III.1/PP.00.9/08/2023

07 Agustus 2023

Sifat : Penting

Lampiran : -

Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Ibu Najimatul Ilmiyah, S.Pd., M.Pd.**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Virus Pada Jenjang SMA/MA**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Maulidah
NIM : 190101110616
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl, Damai, Rt/Rw 003/004, Kel. Loktabat Selatan, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru.

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

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Abmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.



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

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

Nomor : B-954/Un.14/III.1/PP.00.9/08/2023
2023
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

07 Agustus

Yth. **Ibu Dra. Hj. Eka Rini Pujiastuti**
Banjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Virus Pada Jenjang SMA/MA**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Maulidah
NIM : 190101110616
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl, Damai, Rt/Rw 003/004, Kel. Loktabat Selatan, Kec. Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru.

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

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala MAN 1 Banjarmasin

Lampiran 26. Surat Selesai Seminar Proposal



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

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939; Faksimili (0511) 3274492
E-mail: tadrisbiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.i

SURAT KETERANGAN SELESAI SEMINAR

Nomor : b-73/Un.14/III.1.m/PP.00.9/04/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Maulidah
NIM : [190101110616](#)
Program Studi : Tadris Biologi
Alamat Lengkap : Jl. Damai RT/RW 003/004 Kec. Loktabat Selatan, Kel. Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Literasi Sains Pada Jenjang SMA/MA

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di penggunaan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 15 April 2023
Ketua Program Studi Tadris Biologi,



Khairunnisa

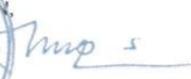
Khairunnisa, M.Pd
NIP 198205052009122003

Lampiran 27. Surat Keputusan (SK) Pembimbing Skripsi



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN ANTASARI BANJARMASIN
NOMOR 265 TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI SEMESTER GANJIL
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

- DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI,
- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin membuat skripsi, maka perlu menetapkan Dosen-Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan untuk menjadi pembimbing;
b. bahwa nama-nama sebagaimana tersebut dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap untuk ditetapkan sebagai Dosen Pembimbing Skripsi dimaksud.
- Mengingat : 1. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 36 Tahun 2017 tanggal 3 April 2017 tentang Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin;
3. Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Surat Keputusan Menteri Agama No. 30 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Antasari;
5. Surat Keputusan Menteri Agama No. 36 Tahun 2017 tentang Statuta UIN Antasari Banjarmasin;
6. Keputusan Rektor IAIN No. 217A Tahun 2012 tentang Perubahan atas Keputusan Rektor No. 72 Tahun 2007 tentang Pedoman Penulisan Skripsi Program Strata Satu (S-1) IAIN Antasari Banjarmasin.
- Memperhatikan : Usul Ketua Program Studi Tadris Biologi Tanggal 10 Maret 2023
- MEMUTUSKAN:
- Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN ANTASARI TENTANG PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023
- Pertama : Menunjuk dan menugaskan kepada:
Nama : Khairunnisa, M.Pd
NIP/NUP : 198205052009122003
Pangkat/Golongan : Penata / III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing Skripsi
Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi:
Nama : Maulidah
Nim : 190101110616
Jurusan/Prodi : Tadris Biologi
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Berbasis Literasi Sains pada Materi Ekosistem Kelas X MAN 1 Banjarmasin
- Kedua : Biaya akibat dikeluarkannya keputusan ini dibebankan kepada DIPA UIN Antasari Banjarmasin.
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya. Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diadakan perbaikan dan perubahan seperlunya.

Ditetapkan di Banjarmasin
pada tanggal 04 Mei 2023
DEKAN,

Dr. H. Hamdan, M.Pd.
NIP. 19660405199303005

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

Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian

- Melakukan Uji *Expert Review*



- Melakukan Uji *One-to-One Evaluation*



- Melakukan Uji *Small Group Evaluation*



- Melakukan Uji Field Evaluation



Lampiran 29. LKPD Elektronik Pada Materi Virus Berbasis Literasi Sains Pada Jenjang SMA/MA

Link LKPD Elektronik:

1. Pengenalan LKPD Elektronik:

<https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=6jhdvubs0y2&sr=n&im=n&l=4f&i=sufucnd&r=vd&f=dzdtzods&ms=uz&cd=p1qwnyxfp2i5ll9epxexklnynngnzgjnpxg&mw=hs>

Universitas Islam Negeri
Antasari Banjarmasin UIN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
LKPD-ELEKTRONIK BIOLOGI
BERBASIS LITERASI SAINS
KELAS X SMA
VIRUS

Disusun Oleh:
MAULIDAH

Nama

Kelas

Hari/Tanggal

UNTUK:
SMA/MA



A. Petunjuk Kegiatan

1. Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, marilah berdoa terlebih dahulu!
2. Isilah identitas pada kolom yang telah disediakan!
3. Bacalah apersepsi dan tontonlah video "Corona Menyerang Virus" agar menarik minat kalian untuk belajar mengenai virus!
4. Ikuti dan kerjakanlah setiap langkah kerja serta jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD elektronik ini!
5. Apabila masih terdapat hal yang belum bisa dipahami, silahkan bertanya kepada guru atau temanmu!
6. Alokasi waktu pembelajaran dilaksanakan selama 3 x 45 menit.

B. Indikator Pembelajaran

1. Menjelaskan sejarah penemuan virus.
2. Mendeskripsikan ciri-ciri dan bentuk virus.
3. Mendeskripsikan struktur virus.
4. Menjelaskan proses replikasi virus (daur litik & daur lisogenik).
5. Menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan bagi kehidupan.
6. Menciptakan solusi terhadap penyebaran virus (Covid-19).
7. Menganalisis pencegahan dan pengobatan infeksi virus.

C. Pendahuluan

Virus merupakan organisme non seluler, karena tidak memiliki organel metabolik seperti sitoplasma, mengandung salah satu asam nukleat saja, DNA atau RNA yang berada di dalam tubuh sel inang (intra seluler) dan di luar tubuh sel inang (ekstra seluler).

Virus dapat menjadi agen penyakit dan agen pewaris sifat. Sebagai agen penyakit, virus dapat memasuki masuk dan membahayakan sel sebab dapat merusak dan terinfeksi bahkan menyebabkan kematian.

D. Alat

1. Alat:
 - a. Perangkat ICT/TIK (Handphone/Laptop)

E. Bahan

2. Bahan:
 - a. Alat tulis
 - b. Buku ajar
 - c. Video pembelajaran



**KURIKULUM MERDEKA
2022**

Perhatikan Prosedur Kerja berikut!

E. Prosedur Kerja

1. Carilah informasi mengenai virus dari sumber referensi mana saja untuk menambah wawasanmu! Buku paket, internet, jurnal artikel, koran maupun majalah, maupun melalui akses link berikut:
<https://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JBBI/article/download/4612/4078>
2. Lakukan kegiatan pembelajaran yang arahkan!
3. Perhatikanlah teks berupa materi yang disajikan maupun ringkasan sebagai rangkuman materi untuk mempermudah pemahaman kalian, video pembelajaran serta gambar yang terdapat pada LKPD elektronik ini, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan yang tersedia.
4. Isilah jawaban pada kolom dan latihan yang tersedia!
5. Setelah selesai menjawab seluruh pertanyaan dan latihan yang termuat, selanjutnya klik "Finish"!
6. Selanjutnya klik "Email my answer to my teacher"!
7. Isilah seluruh data kemudian masukkan di kolom "Enter you teacher's email" atau bisa dengan menggunakan "Key Code" email guru:
Maulidah167@gmail.com!
Setelah selesai mengisi data yang diminta dengan lengkap, silahkan klik "Send"!

LKPD Elektronik Virus 2

KURIKULUM MERDEKA
2022

APERSEPSI!

Covid-19 sempat melanda seluruh dunia selama kurang lebih hampir 2 tahun lamanya. Tak terasa perjuangan kita melawan kondisi sulit itu sudah berakhir sekarang. Lalu tahukah kamu bahwa, Covid-19 merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh makhluk terkecil yang bernama Virus?

Benar, Covid-19 merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh Virus Corona jenis baru yang diberi nama SARS-CoV-2. Dimana wabah Covid-19 pertama kali dideteksi di kota Wuhan, Hubei, Tiongkok pada tanggal 31 Desember 2019, dan ditetapkan sebagai pandemi oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tanggal 11 Maret 2020.

Covid-19 sempat membuat manusia ketakutan di seluruh dunia. Lalu, kira kira berbahaya sekali tidak ya keberadaan virus ini bagi manusia? Setelah terbebas dari pandemik Covid-19 kita patut bersyukur, dunia kembali bergerak normal seperti semula, tanpa membatasi gerak interaksi antara sesama manusia. Terlepas dari apa yang terjadi beberapa tahun belakangan, apa yang membuat kita merasakan kelegaan yang luar biasa, apa yang dirasakan dari fenomena tersebut? Apakah merugikan bagi kehidupan manusia? Adakah yang menguntungkan bagi kita? Untuk mengetahuinya, mari pelajari lebih lanjut materi pada bab berikut.

**JADI, UDAH TAU BELUM
APA SIH ITU VIRUS?**

Virus adalah makhluk hidup yang merupakan organisme nonseluler yang disebut mikroba atau mikroorganisme. Virus berasal dari bahasa latin yaitu *Virulae* yang artinya menular.

Jika ingin melihat, bagaimana sih proses Corona Virus menyerang organ tubuh kita???

Klik pada video di atas! Atau pada link berikut ini:
<https://youtu.be/ftNCj06d7KE>

LKPD Elektronik Virus 3

LIVEWORKSHEETS

Sejarah Penemuan Virus:

2. <https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=6jhdvubs0y2&sr=n&im=n&l=ue&i=sufufus&r=mp&f=dzdtzods&ms=uz&cd=p1qwnyxfp2i5llxrpexexpvhngnzgjnpxg&mw=hs>

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat menjelaskan sejarah penemuan virus

Sebelum memasuki kegiatan proyek kelompok!
Marilah kita memahami mengenai sejarah penemuan virus, ciri-ciri & bentuk, serta struktur virus terlebih dahulu! Berikut materi sejarah penemuan virus di bawah ini.
Carilah informasi mengenai virus untuk menambah wawasan kalian! Sumber informasi dapat diperoleh dari buku paket Biologi, internet berupa video, jurnal artikel, majalah, maupun koran. Bisa juga dengan menonton video di bawah ini!
Mari kita lihat video pemaparan berikut!



Silahkan klik video di atas! Atau klik sumber belajar di sini:
<https://youtu.be/edsZkgJozml>

Ringkasan:

1. Adolf Mayer, menemukan bintik kuning pada daun tembakau, lalu diteliti dan diketahui disebabkan oleh penyakit mosaik berukuran sangat kecil yang dapat menular.
2. Dimitri Ivanovski, menguji kembali dan mengetahui bahwa yang menyerang tanaman daun tembakau ialah patogen berukuran yang sangat kecil. Semacam Bakteri.
3. Martinus W. Beijerinck, menemukan patogen tersebut dapat bereplikasi pada tanaman namun tidak pada medium pertumbuhan bakteri yang artinya hanya dapat hidup pada makhluk hidup yang diserangnya. Istilah virus sudah ditemukan.
4. Wendel M. Stanley, mengisolasi dan mengkristalkan virus penyebab penyakit mosaik dan dinamai TMV (Tobacco Mozaic Virus).

LKPD Elektronik Virus 4



KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menjelaskan sejarah penemuan virus

Jika sudah menonton video tersebut dan mengetahui ringkasan sejarah asal muasal penemuan Virus. Marilah kita mengisi latihan berikut ini.

Manakah urutan tokoh penemu virus secara runtut yang sesuai di bawah ini. Silahkan pilih Benar atau Salah!

Urutkan Tokoh Penemuan Virus Secara Berurutan		
Urutan	Tokoh	Pernyataan (Benar/Salah)
1	Martinus W. Beijerinck	<input type="text"/>
2	Adolf Mayer	<input type="text"/>
3	Dimitri Ivanovski	<input type="text"/>
4	Wendel M. Stanley	<input type="text"/>

LKPD Elektronik Virus 5

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menjelaskan sejarah penemuan virus

Bagaimana proses ditemukannya virus oleh tokoh tokoh penemunya?

Tokoh Penemu	Yang Ditemukan	Benar/Salah
4. Wendel M. Stanley	Menemukan bintik kuning pada daun tembakau, lalu diteliti dan diketahui disebabkan oleh penyakit mosaik berukuran sangat kecil yang dapat menular.	<input type="text"/>
3. Martinus W. Beijerinck	menemukan patogen tersebut dapat bereplikasi pada tanaman namun tidak pada medium pertumbuhan bakteri yang artinya hanya dapat hidup pada makhluk hidup yang diserangnya. Istilah virus sudah ditemukan.	<input type="text"/>
1. Adolf Mayer	Mengisolasi dan mengkristalkan virus penyebab penyakit mosaik dan dinamai TMV (Tobacco Mosaic Virus).	<input type="text"/>
2. Dimitri Ivanovski	Menguji kembali dan mengetahui bahwa yang menyerang tanaman daun tembakau ialah patogen berukuran yang sangat kecil. Semacam bakteri.	<input type="text"/>

SEMANGAT GUYS! YOU CAN DO IT

❤

6

LKPD Elektronik Virus

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menjelaskan sejarah penemuan virus

Berilah tanda panah atau petunjuk yang benar dan sesuai dengan panah antara tokoh penemu dan proses penemuannya!

Tokoh Penemu	Panah/Tunjuk	Yang Ditemukan
4. Wendel M. Stanley		Menemukan bintik kuning pada daun tembakau, lalu diteliti dan diketahui disebabkan oleh penyakit mosaik berukuran sangat kecil yang dapat menular.
3. Martinus W. Beijerinck		menemukan patogen tersebut dapat bereplikasi pada tanaman namun tidak pada medium pertumbuhan bakteri yang artinya hanya dapat hidup pada makhluk hidup yang diserangnya. Istilah virus sudah ditemukan.
1. Adolf Mayer		Mengisolasi dan mengkristalkan virus penyebab penyakit mosaik dan dinamai TMV (Tobacco Mozaic Virus).
2. Dimitri Ivanovski		Menguji kembali dan mengetahui bahwa yang menyerang tanaman daun tembakau ialah patogen berukuran yang sangat kecil. Semacam bakteri.

TERIMA KASIH UNTUK YANG SUDAH BERUSAHA MENERJAKAN LATIHAN INI

LKPD Elektronik Virus 7

LIVEWORKSHEETS

Ciri-Ciri dan Bentuk Virus

3. <https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=6jhdvubs0y2&sr=n&im=n&l=fu&i=sufufct&r=mr&f=dzdtzods&ms=uz.&cd=p1qwnyxfp2i5lllexpxekzvsngzgjnpvg&mw=hs>

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

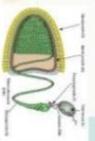
Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri dan bentuk virus

MATERI!
UDAH ADA YANG TAHU BELUM, APA AJA SIH CIRI-CIRI VIRUS???

- 1 TIDAK MEMILIKI BENTUK SEL (ASELULER).
- 2 BERUKURAN SANGAT KECIL, ANTARA 20-300 MILIMIKRON.
- 3 MEMILIKI SATU ASAM NUKLEAT SAJA, DNA ATAU RNA.
- 4 VIRUS HANYA DAPAT BERKEMBANG BIAK DI SEL HIDUP LAINNYA. PADA SEL BAKTERI, HEWAN, TUMBUHAN, DAN MANUSIA.
- 5 TIDAK MEMILIKI ORGANEL METABOLIK SEPerti RIBOSOM, SITOPLASMA, DAN MEMBRAN SEL.
- 6 VIRUS TIDAK DAPAT MEMBELAH DIRI.
- 7 BENTUK VIRUS BERANEKARAGAM, ADA YANG BERBENTUK BATANG, BOLA, KUMPARAN, DAN SEPerti HURUF T.

BENTUK VIRUS

					
BATANG Tobacco Mozaik Virus	POLIHIDRIS Adenovirus	BOLA Human Immunodeficiency Virus/Influenza	BENTUK T Bakteriophage	Oval (peluru) Rabies/ Rhabdovirus	Filamen (Serabut Benang) Ebola

LKPD Elektronik Virus • 8

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri dan bentuk virus

UNTUK MEMBANTU PEMAHAMAN KALIAN, SILAHKAN KLIK LINK BERIKUT:



Sumber belajar: <https://youtu.be/BzrErmZSI-U>

LANGKAH PEMBELAJARAN!

Setelah membaca materi dan menonton video penjelasan ciri ciri dan bentuk virus. Silahkan masing-masing murid menuliskan 1 pertanyaan yang berkaitan dengan topik pembelajaran tersebut di secarik kertas. Lalu tukarkan dengan teman yang lain dan silahkan jawab pertanyaan yang didapat. Kemudian diingat, dan lakukan latihan soal berikut.

LKPD Elektronik Virus 9

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri dan bentuk virus

Soal	Benar	Salah
Virus berbentuk sel	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Virus berukuran 20-300 milimikron	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Memiliki lebih dari 1 asam nukleat	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Virus hanya dapat hidup dan bereplikasi pada makhluk hidup yang lainnya, seperti manusia, hewan, tumbuhan dan bakteri.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Virus tidak memiliki organel seperti ribosom, sitoplasma, dan membran sel.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Virus dapat membelah diri	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Jika jawaban kalian benar semua maka abaikan saja! Jika hasil jawaban kalian terdapat jawaban yang salah, maka tuliskan jawaban yang benar di sini!

REFLEKSI:

LKPD Elektronik Virus 10

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri dan bentuk virus

LATIHAN ✨
SETELAH MEMBACA MATERI DAN MENGERJAKAN BEBERAPA KEGIATAN, SILAHKAN KERJAKAN LATIHAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR. TULISKAN CONTOH VIRUS YANG SESUAI BENTUKNYA!

Gambar	Bentuk	Contoh Virusnya
	Batang	<input type="text"/>
	Polihidris	<input type="text"/>
	Bola	<input type="text"/>
	Bentuk T	<input type="text"/>
	Oval(peluru)	<input type="text"/>
	Filamen(benang)	<input type="text"/>

LKPD Elektronik Virus 11



Struktur Virus dan Daur Litik

4. <https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=6jhdvubs0y2&sr=n&im=n&l=m4&i=sufufsf&r=xv&f=dzdtzods&ms=uz.&cd=p1qwnyxfp2i5llv9pxexepemyngnzgjnpxg&mw=hs>

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

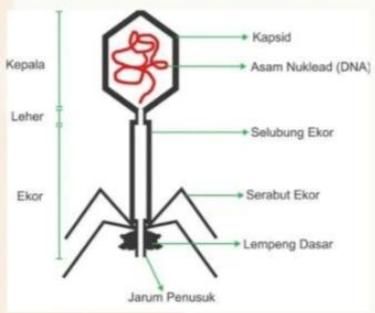
TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat mendeskripsikan struktur virus

BAGAIMANA SIH STRUKTUR DARI VIRUS???

Seperti yang ada di gambar samping berikut ini. Kalian dapat memerhatikannya dengan baik.

Struktur Virus, kita pisahkan menjadi 3 bagian, yaitu;

- 1. Kepala**
Kepala merupakan bagian atas, kepala virus berisi asam nukleat yang diselubungi oleh lapisan luar yang disebut dengan kapsid. Jika seperti pada gambar maka kepala virus berbentuk polihedral dengan jenis asam nukleat berupa DNA.
- 2. Leher**
Leher merupakan bagian yang menghubungkan kepala dan ekor. Leher berfungsi menjadi saluran keluarnya asam nukleat menuju ekor.
- 3. Ekor**
Ekor merupakan bagian yang dapat menempel pada sel inang. Ekor terbagi lagi menjadi serabut ekor dan lempeng dasar. Serabut ekor berfungsi melekatkan diri pada sel inang. Lempeng dasar yang berisi jarum penusuk berfungsi untuk menginjeksikan DNA ke dalam sel inang.



LKPD Elektronik Virus 12

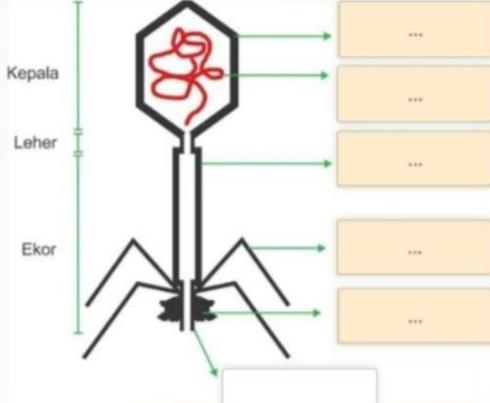
KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Asal, Ciri-Ciri & Bentuk, dan Struktur Virus

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat mendeskripsikan struktur virus

LATIHAN ✨



Sebutkan 3 bagian besar pada struktur virus!

1. ...
2. ...
3. ...

...
...

Silahkan kerjakan latihan berikut. Isilah titik-titik tersebut, dengan jawaban yang benar sesuai bagian struktur virusnya.

1. Bagian luar yang menyelubungi kepala virus disebut ...
2. Bagian virus yang menjadi saluran keluarnya asam nukleat menuju ekor ialah ...
3. Virus yang memiliki bentuk kepala polihedral berisikan asam nukleat jenis apa ...
4. Ekor yang merupakan bagian yang berfungsi untuk menempel pada ...
5. Ekor memiliki 2 bagian yaitu ... dan ...
6. Serabut ekor berfungsi untuk ...
7. Lempeng dasar berfungsi untuk ...
8. Di dalam kepala virus terdapat ...
9. Asam Nukleat pada kepala virus berisikan ... atau ...
10. Bagian yang menghubungkan kepala dan ekor ialah ...

LKPD Elektronik Virus 13

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menjelaskan proses replikasi virus

Mari kita lihat video pemaparan berikut!

Replikasi Virus : Daur Litik

DAUR LITIK

Sumber belajar : <https://youtu.be/EfxEOnH8kXU>

Ringkasan:

1. Adsorpsi (penempelan) dari partikel virus (virion) pada sel inang yang sesuai.
2. Penetrasi (injeksi) dari virion atau asam nukleat virus ke dalam sel inang.
3. Tahap awal replikasi dari asam nukleat virus.
Dalam peristiwa ini mesin biosintesis sel inang diambil alih untuk memulai sintesis asam nukleat virus.
Enzim-enzim spesifik virus mulai dihasilkan dalam tahap ini yang disebut tahap eclipse.
4. Replikasi dari asam nukleat virus.
5. Sintesis dari protein subunit dari mantel virus.
6. Perakitan dari asam nukleat dan protein subunit ke dalam partikel virus.
7. Pelepasan partikel virus yang matang dari sel (lisis).

Catatan Penting!

Tahapan Daur Litik	1. Adsorpsi	2. Penetrasi	3. Replikasi + Sintesis	4. Lisis
--------------------	----------------	-----------------	----------------------------------	-------------

LKPD Elektronik Virus 14



KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/1

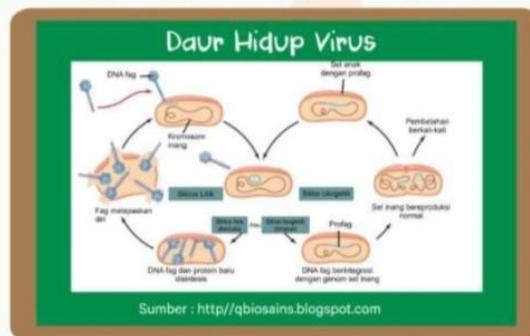
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus
Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat menjelaskan proses replikasi virus

Mari kita kerjakan soal latihan berikut!



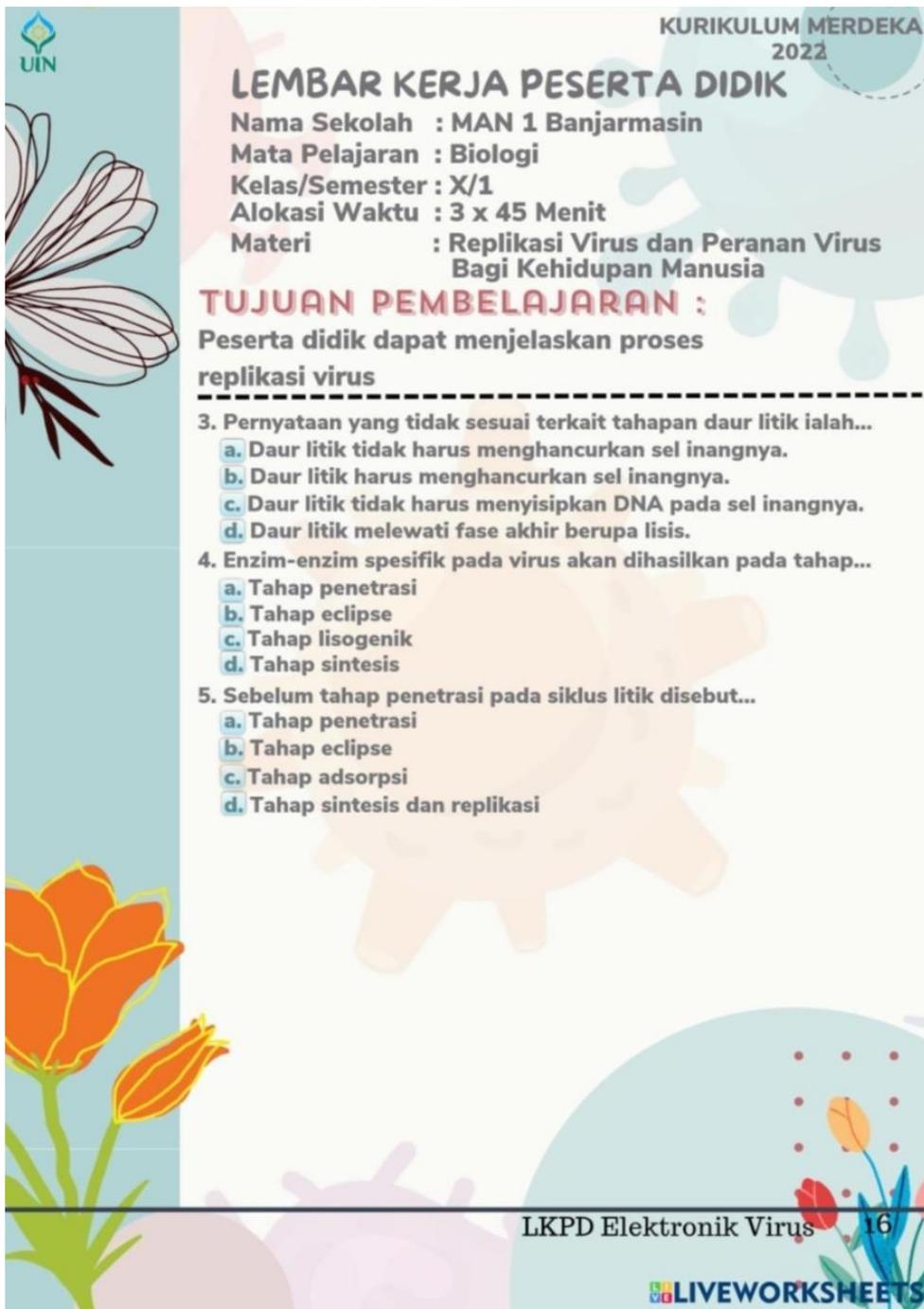
Pilihan Ganda!

1. Definisi daur litik yang sesuai ialah...

- Siklus yang dialami virus dengan cara menghancurkan sel inangnya.
- Siklus yang dialami virus dengan menyisipkan DNA pada sel inangnya.
- Siklus yang dialami virus tanpa menghancurkan sel inangnya.
- Siklus yang dialami virus tanpa menyisipkan DNA pada sel inangnya.

2. Tahapan daur litik yang benar secara berurutan adalah ...

- Replikasi, Sintesis, Lisis, Adsorpsi.
- Lisis, Penetrasi, Adsorpsi, Replikasi.
- Adsorpsi, Penetrasi, Replikasi, Sintesis, dan Lisis.
- Adsorpsi, Penetrasi, Sintesis, Replikasi dan Lisis.



UIN

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus
Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat menjelaskan proses replikasi virus

3. Pernyataan yang tidak sesuai terkait tahapan daur litik ialah...

- Daur litik tidak harus menghancurkan sel inangnya.
- Daur litik harus menghancurkan sel inangnya.
- Daur litik tidak harus menyisipkan DNA pada sel inangnya.
- Daur litik melewati fase akhir berupa lisis.

4. Enzim-enzim spesifik pada virus akan dihasilkan pada tahap...

- Tahap penetrasi
- Tahap eclipse
- Tahap lisogenik
- Tahap sintesis

5. Sebelum tahap penetrasi pada siklus litik disebut...

- Tahap penetrasi
- Tahap eclipse
- Tahap adsorpsi
- Tahap sintesis dan replikasi

LKPD Elektronik Virus 16

LIVEWORKSHEETS

Daur Lisogenik dan Proyek Kegiatan Kelompok

5. <https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=6jhdvubs0y2&sr=n&im=n&l=qr&i=sufunot&r=vq&f=dzdtzods&ms=uz&cd=p1qwnyxfp2i5lltspxexljzytngnzgjnpxg&mw=hs>

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menjelaskan proses replikasi virus

Mari kita lihat video pemaparan berikut!



Sumber belajar : <https://youtu.be/8fQ2xUbcz-A>

Ringkasan:

1. Jika bakteri memiliki kekebalan yang tinggi, bahan inti virus akan melebur dengan DNA bakteri dan membentuk profago.
2. Ketika bakteri melakukan pembelahan, profag tersebut ikut mengganda dan seterusnya.
3. Suatu ketika profag tersebut dapat keluar dari tubuh bakteri dan masuk ke daur litik.

Catatan Penting!

Tahapan Daur Lisogenik	1.	2.	3.	4.
	Adsorpsi	Penetrasi	Penyisipan	Pembelahan

LKPD Elektronik Virus 17

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas/Semester : X/1

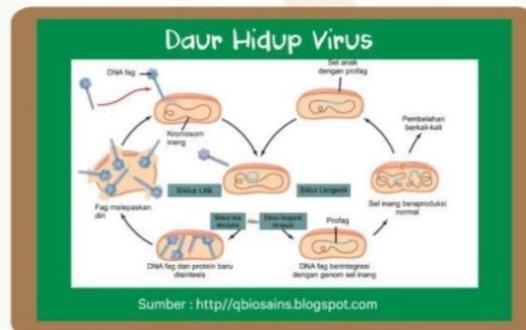
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit

Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus
Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat menjelaskan proses replikasi virus

Mari kita kerjakan soal latihan berikut!



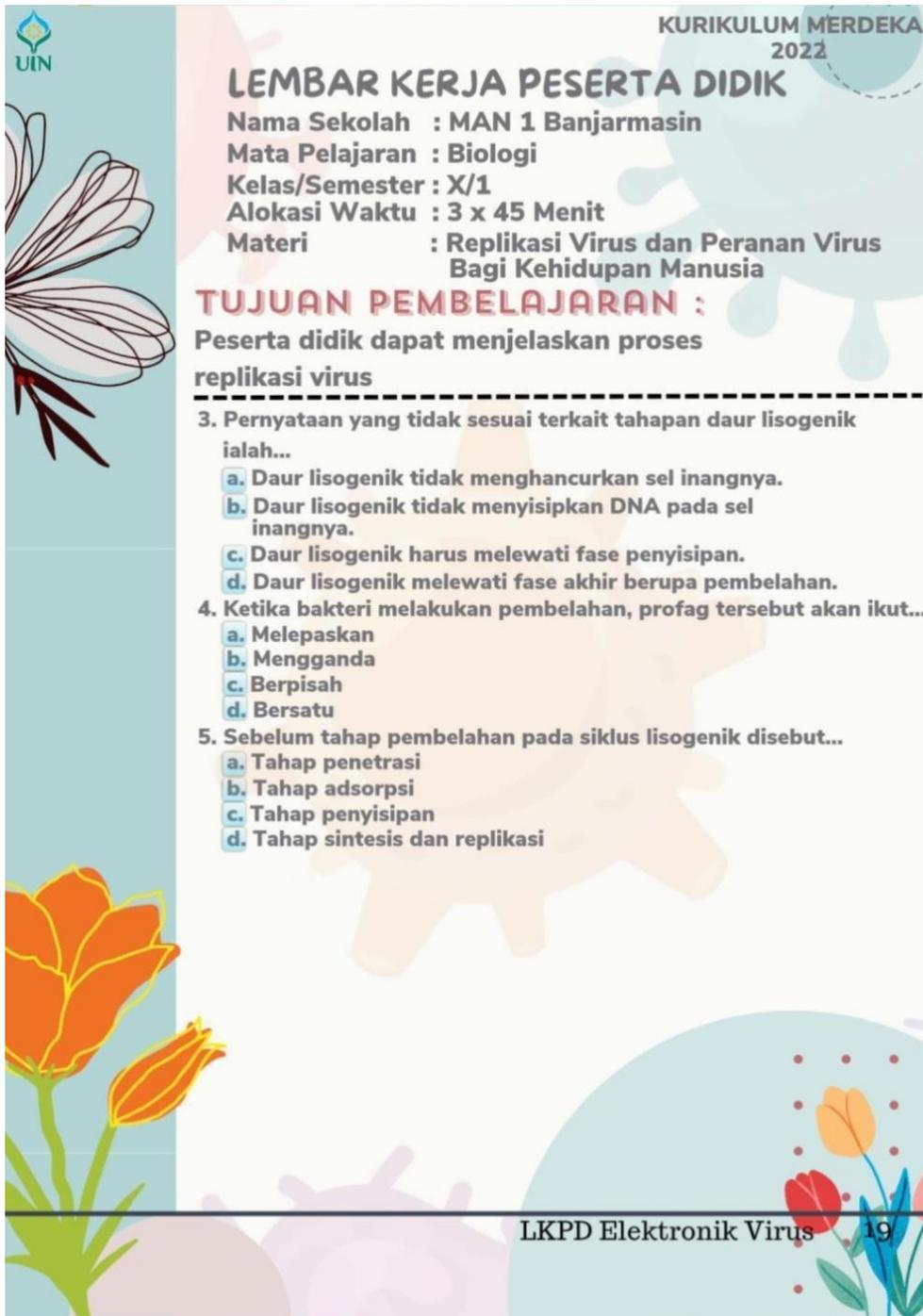
Pilihan Ganda!

1. Definisi daur lisogenik yang sesuai ialah...

- Siklus yang dialami virus dengan cara menghancurkan sel inangnya.
- Siklus yang dialami virus dengan menyisipkan DNA pada sel inangnya.
- Siklus yang dialami virus harus melewati tahap lisis.
- Siklus yang dialami virus dengan replikasi dan sintesis.

2. Tahapan daur lisogenik yang benar secara berurutan adalah ...

- Replikasi, Sintesis, Lisis, Adsorpsi.
- Lisis, Penetrasi, Adsorpsi, pembelahan.
- Adsorpsi, Penetrasi, Penyisipan, dan Lisis.
- Adsorpsi, Penetrasi, Penyisipan, dan Pembelahan.



UIN

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus
Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat menjelaskan proses replikasi virus

3. Pernyataan yang tidak sesuai terkait tahapan daur lisogenik ialah...

- a. Daur lisogenik tidak menghancurkan sel inangnya.
- b. Daur lisogenik tidak menyisipkan DNA pada sel inangnya.
- c. Daur lisogenik harus melewati fase penyisipan.
- d. Daur lisogenik melewati fase akhir berupa pembelahan.

4. Ketika bakteri melakukan pembelahan, profag tersebut akan ikut...

- a. Melepaskan
- b. Mengganda
- c. Berpisah
- d. Bersatu

5. Sebelum tahap pembelahan pada siklus lisogenik disebut...

- a. Tahap penetrasi
- b. Tahap adsorpsi
- c. Tahap penyisipan
- d. Tahap sintesis dan replikasi

LKPD Elektronik Virus 19



KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat menjelaskan proses replikasi virus

Kegiatan Proyek Kelompok
Bentuklah 5 kelompok yang terdiri dari (6/7) peserta dalam satu kelompok!

Buatlah sebuah proyek berupa "poster" mengenai virus. Dengan point yang terdiri atas, sebagai berikut:

1. Mengapa virus bisa menular? Bagaimana virus bisa menginfeksi sel inangnya (manusia)?
2. Langkah/cara mengurangi atau menghentikan penularan virus Covid-19?
3. Ajakan untuk hidup lebih sehat sehingga dapat terhindar dari infeksi virus!

Proyek kegiatan ini bertujuan untuk nantinya bisa menyelesaikan (menarik) kesimpulan pada akhir LKPD-e ini!

Proses pembuatan proyek, silahkan diskusikan secara lebih mendetail bersama guru! Jika ada yang tidak dapat dipahami atau dibingungkan silahkan tanyakan pada guru yang mengajar!

Selamat Mengerjakan!

LKPD Elektronik Virus 21



Peranan Virus Bagi Kehidupan

6. <https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=6jhdvubs0y2&sr=n&im=n&l=ps&i=sufdzzd&r=kr&f=dzdtzods&ms=uz&cd=p1qwnyxfp2i5llhpxenggnscngnsgjnpvg&mw=hs>



KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

Sebelum masing masing kelompok mempresentasikan proyek kelompoknya secara bergantian, mari pahami materi pada halaman berikutnya terlebih dahulu!

PETUNJUK KEGIATAN!

Selanjutnya, disediakan materi serta latihan untuk dikerjakan di dalam sebuah tabel. Jadi, silahkan pahami materi yang akan dipelajari berikut.

Materi apa yang selanjutnya akan kita pelajari? Ada yang tau?

Betul! Kita akan mempelajari mengenai peranan virus yang menguntungkan dan merugikan bagi kehidupan.

LKPD Elektronik Virus 22

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

Peranan Virus bagi Kehidupan Manusia

Virus dapat berperan menguntungkan sekaligus merugikan bagi kehidupan manusia:

VIRUS YANG MENGUNTUNGKAN
Virus memiliki peranan yang cukup banyak dalam pemanfaatannya sehingga dapat menguntungkan bagi kehidupan, diantaranya:

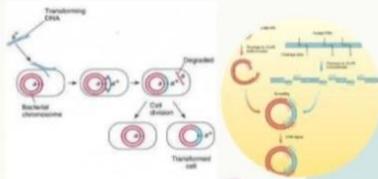
a. Pembuatan Vaksin

Vaksin terdiri dari 2 jenis yaitu, virus yang sudah dimatikan seperti vaksin influenza dan rabies, dengan virus yang hanya dilemahkan seperti vaksin campak dan polio.



b. Rekombinasi Gen

Terapi gen, dengan memanfaatkan gen jahat penyebab infeksi dapat diubah menjadi gen baik sebagai penyembuh penyakit. Contohnya pada modifikasi virus ebola untuk pengobatan penyakit paru-paru.



LKPD Elektronik Virus 23

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

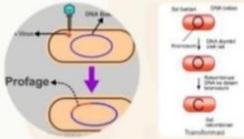
Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

Peranan Virus bagi Kehidupan Manusia

c. Pembuatan Antitoksin

Menggabungkan sifat-sifat DNA yang menguntungkan antara virus dengan sel lain sehingga sifat yang menguntungkan tersebut akan dimiliki oleh bakteri yang diinfeksi oleh virus. Contohnya virus yang digabungkan dengan DNA manusia yang memiliki antitoksin (pelawan penyakit).



VIRUS YANG MERUGIKAN

Virus dikenal dengan perannya yang seringkali merugikan bagi kehidupan, diantaranya:

a. Merugikan bagi Tumbuhan

Penyakit yang menyerang tanaman dikenal dengan sebutan Mozaik Virus. Misalnya pada tanaman tembakau yang bernama Tobacco Mosaic Virus, pada buncis disebut Bean Mosaic Virus, dan pada timun disebut Cucumber Mosaic Virus.



Tobacco Mozaik Virus Bean Mozaik Virus Cucumber Mozaik Virus

LKPD Elektronik Virus 24

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

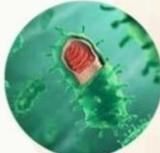
Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

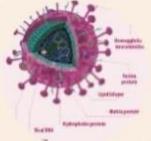
Peranan Virus bagi Kehidupan Manusia

b. Merugikan bagi Hewan

Virus Rabies, yang menyerang susunan saraf pusat pada hewan dan manusia. Virus New Castle Disease (NCD)/tetelo, menyerang saluran pernapasan unggas. Virus Foot and Mouth Disease (FMD), penyebab penyakit mulut dan kaki pada sapi dan kerbau.



Rabies



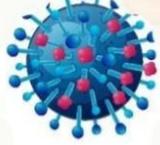
New Castle Disease



Foot and Mouth Disease

C. Merugikan bagi Manusia

Virus influenza (flu) ang menyerang saluran pernapasan. Polio yang disebabkan oleh serangan virus polio. Serta campak yang disebabkan oleh virus paramyxovirus.



Influenza



Polio



Campak

LKPD Elektronik Virus 25

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

Lakukanlah latihan berikut! ✨

Peranan virus bagi kehidupan dapat berupa menguntungkan dan merugikan. Lalu virus dan penyakit apa saja kah yang berperan tersebut?

Manusia		Hewan		Tumbuhan	
Nama Virus	Penyakit	Nama Virus	Penyakit	Nama Virus	Penyakit
1.		1.		1.	
2.		2.		2.	
3.		3.		3.	

LKPD Elektronik Virus 26

LIVEWORKSHEETS

Proyek Kegiatan Kelompok + Menciptakan Solusi

7. <https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=6jhdvubs0y2&sr=n&im=n&l=mx&i=sufdzzn&r=bt&f=dzdtzods&ms=uz&cd=p1qwnyxfp2i5llvmpxengglfzngnzgjnpxg&mw=hs>

KURIKULUM MERDEKA 2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menciptakan solusi terhadap penyebaran virus
Peserta didik dapat menganalisis langkah pencegahan dan pengobatan infeksi virus

Kembali pada apersepsi di awal pembelajaran mengenai fenomena pandemik Covid-19!

Dimana kondisi tersebut dapat memberikan kebaikan berupa munculnya kesadaran manusia bahwa kita sebagai makhluk sosial membutuhkan manusia lainnya untuk keberlangsungan hidup, yang berarti kita saling membutuhkan satu sama lainnya. Selain daripada itu, juga menyadarkan kita bahwa kita sebagai hamba Allah, memiliki keterbatasan dalam mengendalikan sesuatu di dunia ini, serta memperingatkan pula kepada kita bahwa menjaga kesehatan dan kebersihan lingkungan sekitar sangatlah penting. Sehingga kita dapat memandang fenomena pandemi Covid-19 ini lebih luas dan selalu mendapatkan pelajaran yang besar dari fenomena tersebut.

Namun, di samping itu juga kita tidak bisa menutup mata, sebab di satu sisi terdapat banyak dampak kerugian yang ditimbulkan dari pandemik Covid-19 tersebut. Diantaranya banyaknya jumlah kasus kematian sebagai dampak yang ditimbulkan oleh serangan virus mematikan ini. Bahkan di Indonesia sendiri, menurut data per tanggal 5 Juli 2023 pada website resmi:

infeksiemerging.kemkes.go.id

Covid-19 yang terkonfirmasi: 6.812.127
Kasus Sembuh 6.642.003 (97,5%)
Kasus meninggal 161.879 (2,4%)

Ini bukanlah fenomena yang biasa-biasa saja tentunya. Walau sekarang ini kita resmi terbebas dari pandemi Covid-19 ini. Lalu bagaimana kah pandangan kalian terhadap ini semua?

LKPD Elektronik Virus 28



 KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Replikasi Virus dan Peranan Virus
Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat menganalisis peranan virus yang menguntungkan dan merugikan

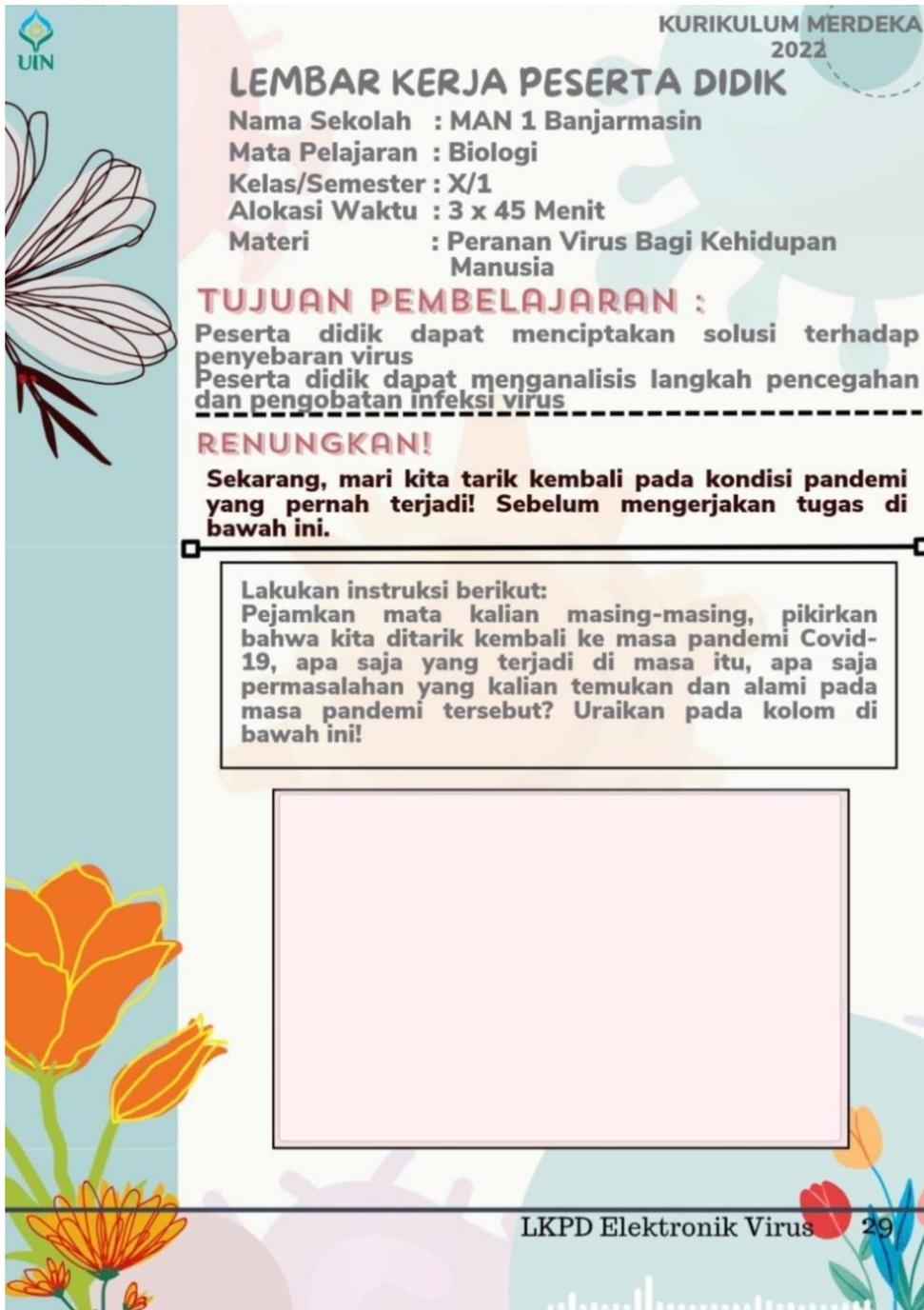
PERHATIKAN PETUNJUK BERIKUT!

Sebelum masuk pada kegiatan akhir di halaman selanjutnya, maka masing masing kelompok akan mempresentasikan hasil proyek kelompoknya. Namun, sebelum mempresentasikan proyek berupa poster tersebut, maka pahami terlebih dahulu kegiatan akhir berikut!

Tujuan adanya proyek kegiatan kelompok ini adalah agar peserta didik dapat memberikan pemikiran serta penalaran untuk akhirnya dapat menjawab kolom diskusi pada akhir kegiatan LKPD elektronik ini. Dengan menciptakan solusi dan menarik kesimpulan serta membentuk komitmen untuk hidup lebih sehat.

SILAHKAN PRESENTASIKAN PROYEK KALIAN!

LKPD Elektronik Virus 27



KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :

Peserta didik dapat menciptakan solusi terhadap penyebaran virus
Peserta didik dapat menganalisis langkah pencegahan dan pengobatan infeksi virus

RENUNGKAN!

Sekarang, mari kita tarik kembali pada kondisi pandemi yang pernah terjadi! Sebelum mengerjakan tugas di bawah ini.

Lakukan instruksi berikut:
Pejamkan mata kalian masing-masing, pikirkan bahwa kita ditarik kembali ke masa pandemi Covid-19, apa saja yang terjadi di masa itu, apa saja permasalahan yang kalian temukan dan alami pada masa pandemi tersebut? Uraikan pada kolom di bawah ini!

LKPD Elektronik Virus 29

KURIKULUM MERDEKA
2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : MAN 1 Banjarmasin
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit
Materi : Peranan Virus Bagi Kehidupan Manusia

TUJUAN PEMBELAJARAN :
Peserta didik dapat menciptakan solusi terhadap penyebaran virus
Peserta didik dapat menganalisis langkah pencegahan dan pengobatan infeksi virus

RENUNGAN!
Apa saja kebiasaan atau perilaku di masa pandemi Covid-19 yang tetap harus dilaksanakan maupun menjadi habit untuk masyarakat sampai sekarang!

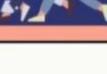
Inferensi: Menciptakan solusi











MARI KITA DISKUSIKAN!!!

- 🌱 Siapkan notulensi! Saat kegiatan diskusi berlangsung. Catatlah hal-hal penting yang didapatkan dari hasil diskusi!
- 🌱 Dipenghujung akhir kegiatan, berikan kesimpulan dan sampaikan hasil kegiatan diskusi terkait kebiasaan atau perilaku pada saat pandemi yang masih menjadi habit di masa sekarang! Serta dengan kebiasaan maupun perilaku itulah dapat menjadi solusi dalam mengurangi penyebaran virus Covid-19 hingga akhirnya dapat berakhir!

LKPD Elektronik Virus 30

KESIMPULAN:

KURIKULUM MERDEKA

Dengan begitu, marilah kita mulai membuat komitmen sejak saat ini, untuk hidup lebih bersih dan lebih sehat, dengan memulai perilaku dan kebiasaan sehari-hari! Seperti mencuci tangan sebelum dan sesudah makan menggunakan sabun dan air bersih, agar dapat membuat hidup kita menjadi semakin sehat dan lebih baik, sehingga dapat terhindar dari paparan infeksi virus yang berbahaya!

MARI KITA HIDUP SEHAT SEJAK SAAT INI!!!

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

8. <https://www.liveworksheets.com/c?a=s&t=6jhdvubs0y2&sr=n&l=fm&i=sfxztou&r=en&f=dzdczduz.&ms=uz&cd=plqwnyxfp2i5levpempgzjxrlngnkgngxg&mw=hs>

**KURIKULUM MERDEKA
2022**

DAFTAR PUSTAKA

-  Fitri Chusna Farisa & Diamanty Meiliana, 4 Varian Baru Virus Corona Menyebar di Indonesia, Satgas Minta Pencegahan Ditingkatkan, dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/xqhRipj9s9unm2eZ7>, media penerbit: Kompas.Com, 2021.
-  Grace C Roberts, Ahli virus jelaskan bagaimana varian COVID-19 baru bisa muncul, *University of Leeds*. 2022.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/sNB6EkzBlcZUMQbK6>
-  Alif Noor Hidayati ., Yuk Mengenal Virus Covid-19 Lebih Dekat, LPMP Jawa Tengah. 2022.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/7PR36bMUNLcXRJ38>
-  Alif Noor Hidayati ., Yuk Mengenal Virus Covid-19 Lebih Dekat, LPMP Jawa Tengah. 2022.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/7PR36bMUNLcXRJ38>
-  Gugus Penanganan Covid-19, Bagaimana Virus Corona Menyerang Organ Tubuh Kita?, Kok Bisa?, 2021.
Dapat diakses melalui:
<https://youtu.be/ftNCj06d7KE?si=AySzmvrnFSN90Be>
-  Biologi Aja!, Sejarah Singkat Penemuan Virus, 2020.
Dapat diakses melalui:
<https://youtu.be/edsZkgJozml?si=Yd8P3vQZPzewHir5>
-  Referensi: Irnaningtyas (2016). Mengenal Karakteristik dan Struktur Virus Biologi Kelas 10, Ruangguru.Com, 2021.
Dapat diakses melalui: <https://www.ruangguru.com/blog/struktur-virus>
-  Putri Pandarangga, Rabies Su Dekat! Apa Yang Harus Saya Lakukan?, Universitas Nusa Cendana, 2023. Dapat diakses melalui:
<https://undana.ac.id/2023/rabies-su-dekat-apa-yang-harus-saya-lakukan/>
-  Wikipedia.org, Virus Mosaik Tembakau, 2022. Dapat diakses melalui:
https://id.m.wikipedia.org/wiki/Virus_mosaik_tembakau
-  Gramedia Digital, Pengertian & Ciri-Ciri Virus, 2021. Dapat diakses melalui:
https://youtu.be/BzrErmZSI-U?si=U7IR_znon7DwxsUc
-  Ruang Biologi, Replikasi Virus: Daur Litik, Materi Biologi UTBK, 2022.
Dapat diakses melalui:
https://youtu.be/EfxEOnH8kXU?si=Mwbren62REfBdv_f
-  Ruang Biologi, Replikasi Virus: Daur Lisogenik, Materi Biologi UTBK, 2022.
Dapat diakses melalui:
<https://youtu.be/8fQ2xUbcz-A?si=eUt4kMM6jYe7VUGT>

LKPD Elektronik Virus 31

KURIKULUM MERDEKA
2022

DAFTAR PUSTAKA

-  Sehat Negeriku, Penyintas Bisa Divaksinasi Covid-19 Setelah Satu Bulan Sembuh, Kementerian Kesehatan, 2021.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/2jF1Kq3a2P23fA24A>
-  Rabia Edra, Daur Litik: Proses Reproduksi Virus, Biologi Kelas 10, Ruangguru.Com, 2017.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/Fd9Tb8fN5ekLdvms5>
-  Kadek Wita Hastika, Vaksinasi Dosis 2, Website Banja Dinas Pasar Desa Anturan, Bali, 2021.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/ivChXZcbCajaNkU29>
-  Mochammad Agus Krisno Budiyanto, Pondok Ilmu, Habitat Orang-Orang Pengembang Ilmu, Nutrisi Mikroorganism, Kajian Mikrobiologi Umum, 2023.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/bkTMJ7VhfDE5GGT76>
-  Sains Edutainment, Rekombinasi Deoxyribonucleic Acid (DNA), Media Pendidikan dan Pembelajaran Biologi, 2020. Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/qgsNwrK2KKx8q15K8>
-  BIOLOGIJK, 10 Macam Sebutan Virus yang Perlu Kamu Ketahui, Supervisor Blog MIPA, 2018.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/N2jC15fRAFG82cEr6>
-  Syabil, Bagaimana Tahap-Tahap Reproduksi Seksual Pada Bakteri Melalui Metode Transformasi, Brainly.Com, 2020.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/scVkBBD6xmbdNSVVv5>
-  Google, Disease Tobacco Mosaic Virus Foto, Shuttershock.Com, 2021.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/yjiCgME6NC9otn8S7>
-  Utah Agricultural, Common Legume Pests, Extension.Usu.Edu, 2021.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/7QHyc5kbiySwFA867>
-  CMV, Virus Mosaik Mentimun Pada Lada, Hama & Penyakit, Plantix, 2023.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/oXg6CwzD3Hmpy7X6A>
-  Wikipedia Bahasa Indonesia, Berkas: Rabies Virus Structure, Wikipedia.Com, 2019.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/iz3bBZV25pYDcPgL9>
-  Pedro Villegas, Controlling Newcastle Disease Virus, Avinews.com, 2021.
Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/ekBH6tcb8ZxLH9nB6>
-  Tim DinKes, Apa Itu Penyakit Tangan, Kaki, dan Mulut (HFMD) Atau Flu Singapura, Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta, 2022. Dapat diakses melalui: <https://kesehatan.jogjakota.go.id/berita/id/379/apa-itu-penyakit-tangan-kaki-dan-mulut-hfmd-atau-flu-singapura/>

LKPD Elektronik Virus 32

 KURIKULUM MERDEKA
2022

DAFTAR PUSTAKA

 Google, Detail Gambar Struktur Virus Flu Burung Koleksi Nomer 35, KIBRISPDR Website Gambar, 2022. Dapat diakses dimelalui: <https://images.app.goo.gl/aPnUEQbFkVrfCRiy9>

 Wordpress, POLIO : PENYEBAB DAN PENCEGAHANNYA, Klinik Utama Rawat Jalan Gleneagles, 2022. Dapat diakses melalui: <https://gleneagles.co.id/?p=913>

 Billy Patoppoi, Dokter Jelaskan Perbedaan Gejala Cacar Monyet Dengan Cacar Air Dan Campak, SuaraSurabaya.Net, 2023. Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/hAsxk6RaiKK4t57v6>

 DisKomInfo, Jalankan Protokol Kesehatan 5M, Kabupaten Subang, 2021. Dapat diakses melalui: <https://images.app.goo.gl/arKav4Jqbhrr2cf97>

LKPD Elektronik Virus 33



Lampiran 30. Konsultasi Bimbingan Skripsi**BUKU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA	:	Maulidah
NIM	:	190101110616
PROGRAM STUDI	:	Tadris Biologi
TANGGAL SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI	:	16 Maret 2023
TANGGAL SEMINAR PROPOSAL DOSEN PEMBIMBING BIDANG	:	11 April 2023
JUDUL SKRIPSI	:	Khairunnisa, S.Pd., M.Pd. Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Virus Pada Jenjang SMA/MA

PETUNJUK PENGISIAN
BUKU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

1. Buku ini harus selalu dibawa setiap konsultasi dengan pembimbing
2. Setiap konsultasi, mahasiswa mencatat hasil konsultasi pada buku ini, kemudian ditandatangani oleh pembimbing.
3. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi dilampirkan sebagai salah satu persyaratan untuk pendaftaran ujian skripsi
4. Buku Konsultasi Bimbingan Skripsi ini harus diserahkan ke program studi bersamaan dengan pengumpulan berkas lain sebagai syarat kelulusan mahasiswa.



LEMBAR KONSULTASI

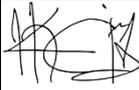
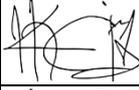
REKAPITULASI KEGIATAN KONSULTASI

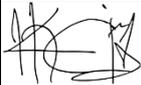
No.	Tanggal	Bab/Bagian
1	20/07/2023	• Konsultasi mengenai instrumen penelitian dan produk
2	25/07/2023	- Konsultasi mengenai revisi proposal skripsi bab 1-3 - Konsultasi terkait produk dan instrumen penelitian berbasis literasi sains
3	28/07/2023	- Konsultasi mengenai revisi skripsi bab 1-3 - Konsultasi mengenai instrumen penelitian dan produk LKPD-e berbasis literasi sains
4	02/08/2023	Konsultasi instrumen penelitian dan produk LKPD-e berbasis literasi sains
5	04/08/2023	Melakukan uji validitas kepada validator ahli
6	09/08/2023	Konsultasi terkait instrumen penelitian dan produk LKPD-e
7	14/08/2023	Melakukan uji validitas kepada validator ahli
8	18/08/2023	Konsultasi mengenai validasi soal dan uji validitas kepada validator ahli
9	21/08/2023	- Melakukan uji validitas kepada validator ahli & validasi soal (instrumen penelitian) - Melakukan uji <i>one-to-one</i>

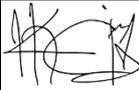
10	25/08/2023	Konsultasi mengenai uji <i>one-to-one</i> , uji <i>small group</i> , dan skripsi bab 4
11	28/08/2023	Melakukan uji <i>small group</i>
12	30/08/2023	Konsultasi terkait pelaksanaan uji <i>field test</i>
13	08/09/2023	Konsultasi terkait pelaksanaan uji <i>field test</i> dan skripsi bab 4
14	15/01/2024	Konsultasi terkait skripsi bab 4
15	05/02/2024	Konsultasi terkait skripsi bab 4
16	27/02/2024	Konsultasi terkait skripsi bab 2 & 3
17	15/03/2024	Konsultasi terkait skripsi semua bab (utuh)
18	01/04/2024	Konsultasi terkait skripsi
19	16/05/2024	Konsultasi terkait skripsi

Ke-	Tanggal	Catatan Konsultasi	Tanda Tangan
1	20/07/2023	Konsultasi setelah seminar proposal: 1. Melakukan revisi produk penelitian berupa LKPD elektronik - Setelah direvisi, memasukkan LKPD ke dalam website <i>liveworksheet.com</i> terlebih dahulu. 2. Melakukan revisi instrumen penelitian - Memperjelas beberapa <i>point</i> literasi sains pada instrumen uji validitas ahli yang masih belum terlalu jelas. - Membuat soal <i>pretest-posttest</i> untuk divalidasi sehingga mendapatkan soal akurat yang sesuai dengan tujuan pembelajaran (TP) untuk menjadi indikator ketercapaian hasil belajar (aspek kognitif) di akhir nanti. 3. Menyelesaikan revisi proposal skripsi	
2	25/07/2023	1. Melakukan revisi proposal skripsi bab 1-3 - Menambahkan kriteria nilai beserta rumus-rumus yang digunakan dalam penelitian pada bab 3 (seperti validitas-reliabilitas pada validasi soal <i>pretest-posttest</i>). 2. Melakukan revisi produk LKPD elektronik - Menambahkan keterkaitan isi materi dengan literasi sains yang diangkat. 3. Melakukan revisi instrumen penelitian - Merevisi soal <i>pretest-posttest</i> - Merevisi Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP)/Modul Ajar - Merevisi instrumen uji validitas ahli	
3	28/07/2023	1. Melakukan revisi dari bentuk desain proposal skripsi ke desain skripsi - Memasukkan pula teori literasi sains di kajian teori bab 2. - Menambahkan rumus-rumus <i>product moment</i> untuk soal <i>pretest-posttest</i> dalam bentuk pilihan ganda. 2. Melakukan revisi produk LKPD elektronik - Menambahkan apa saja permasalahan yang muncul di masa pandemi. - Menambahkan habit/perilaku atau kebiasaan apa yang diterjadi di masa	

		<p>pandemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menambahkan untuk membentuk komitmen untuk hidup menjadi lebih sehat. <p>3. Melakukan revisi instrumen penelitian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuatkan lembar validasi untuk dosen pembimbing memvalidasi soal <i>pretest-posttest</i>. 	
4	02/08/2023	<p>1. Melakukan revisi produk LKPD elektronik sedikit</p> <p>2. Melakukan revisi instrumen penelitian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merevisi RPP/Modul ajar, pada bagian pertanyaan pemantik seperti, saat pandemi apa yang kalian alami, ada yang pernah positif kah? Untuk menarik perhatian peserta didik. Juga, alokasi waktu seharusnya 6 x 45 menit. TP turunkan aja, sintaks perjelas lagi sesuaikan dengan model pembelajaran. - Merevisi soal <i>pretest-posttest</i> yang sudah divalidasi dosen pembimbing. - Merevisi angket respon peserta didik terhadap proses pembelajaran. 	
5	04/08/2023	<p>1. Melakukan uji validasi kepada validator ahli</p>	
6	09/08/2023	<p>1. Melakukan revisi produk LKPD elektronik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memasukkan proyek pembuatan poster ke dalamnya (arahan proyeknya). - Dengan memberikan materi tentang sejarah, bentuk dan struktur virus, hal itu dapat memberikan permasalahan bahwa virus bersifat infeksius sehingga bisa memunculkan fenomena pandemik covid-19. <p>2. Melakukan revisi instrumen penelitian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Merevisi RPP/Modul ajar, memasukkan link LKPD elektronik. - Merevisi validasi soal <i>pretest-posttest</i> yang sudah divalidasi dosen pembimbing. 	
7	14/08/2023	<p>1. Melakukan uji validasi kepada validator ahli</p>	

8	18/08/2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan validasi soal di MAN 3 Banjarmasin hari senin (21). 2. Melakukan validitas kepada validator ahli juga hari senin (21). 3. Mengerjakan skripsi bab 4 sudah boleh sedikit sedikit (datanya). 	
9	21/08/2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan validasi soal <i>pretest-posttest</i> ke MAN 3 Banjarmasin. 2. Melakukan uji validitas kepada validator ahli. 3. Melakukan uji <i>one-to-one</i> di MAN 1 Banjarmasin. 	
10	25/08/2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan revisi sesuai koreksi pada uji <i>one-to-one</i>. 2. Pada uji <i>small group</i> harus memiliki kemampuan yang beragam dari tinggi, sedang, dan rendah yang digunakan sebagai subjeknya. 3. Mengerjakan skripsi bab 4 masih setengah jalan. <ul style="list-style-type: none"> - Menyelesaikan penelitian dulu saja (fokus) sesuai saran dosen pembimbing baru kerjakan lagi. 4. Memilih soal yang sudah dinyatakan valid memenuhi indikator ketercapaian untuk digunakan pada uji lapangan nanti. 	
11	28/08/2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan uji <i>small group</i> 	
12	30/08/2023	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan semua hal komponen, instrumen dan perlengkapan yang diperlukan untuk uji <i>field test</i>. <ul style="list-style-type: none"> - Melobby 2 observer yang bertugas mengamati serta memberikan penilaian terkait sikap (aspek afektif) dan jalan proses alur pembelajaran (sesuai dan berjalan baik tidak kah dengan modul ajar yang dirancang). - Menyiapkan modul ajar yang akan digunakan saat uji <i>field test</i>. - Bagaimana di akhir pembelajaran, guru mata pelajaran biologi memberikan tanggapannya berupa refleksi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung (meminta masukan dari guru terkait pembelajaran). - Meminta peserta didik memberikan 	

		<p>responnya pada angket respon yang telah disediakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat proyek poster, otomatis <i>point</i> yang ingin diangkat disitu yang sesuai dengan yang di LKPD elektronik. - Mencari tahu kekurangan LKPD elektronik yang dikembangkan juga apa misalnya. <p>2. Melakukan revisi kecil pada modul ajar untuk menyesuaikan dengan alur LKPD elektronik yang sudah dibuat.</p>	
13	08/09/2023	1. Menunjukkan progress pengerjaan skripsi bab 4 dengan data yang sudah didapatkan.	
14	15/01/2023	<p>1. Mengkonsultasikan skripsi bab 4 yang sebagian besar sudah dikerjakan (datanya).</p> <p>2. Merevisi masukkan dan saran dari dosen pembimbing, dengan catatan sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penilaian literasi sains sudah mencakup di dalam penilaian kognitif (pengetahuan). - Kebanyakan data, masukkan di lampiran aja. - Data harus berdasarkan peserta didik, bukan pada TP-nya (bentuk datanya aja diubah). - Efektivitas mengacu kepada hasil belajar (tuntas/tidaknya). - Jika nilai-nilainya tinggi berarti LKPD itu bagus. - Pada pembahasan: dijelaskan aspek kognitifnya, aspek afektif, juga aspek psikomotoriknya yang berkaitan dengan “orang sains” serta ketercapaiannya terkait hal itu (bagian LKPD yang mana yang berkaitan dsb). 	
15	05/02/2024	<p>1. Mengkonsultasikan skripsi bab 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - Semua data sudah sesuai dan bagus (rampung semua) tinggal dilanjutkan ke pembahasan. - Print out skripsi untuk pemeriksaan lebih lanjut. <p>2. Merevisi masukkan dan saran dari dosen pembimbing, dengan catatan sebagai berikut:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - Kata LKPD-e, dikonsistenkan. - Keterangan validator <i>name</i> dihidden aja. - Data kepraktisan harapan masukkan saja, konsistenkan (samakan dengan data sebelumnya), jika tidak muat bikin <i>landscape</i> saja. - Pada tabel masukkan dan saran, diusahakan harus semuanya ada tindaklanjutnya, supaya tidak dianggap diabaikan. - Nilai keefektifan di <i>N-Gain</i> cukup efektif perubahannya pada penggunaannya media tersebut (melihat perubahannya). - Tunjukkan data mentah (afektif) selama 2 pertemuan. - Pada data rasa ingin tahu, harus ada kesimpulan karena 2 pertemuan. Buat data tabel kesimpulan pertemuan 1 & 2 baru dirata-rata akhirnya, data lengkap lihat pada lampiran nanti. (buat data tabel akhirnya) - Nilai KKM yang sekolah pakai untuk nilai keseluruhan gabungan atau bagaimana? Jadi bisa diperhatikan lagi. 	
16	27/02/2024	<p>1. Mengkonsultasi skripsi (bab 1 & 2 sudah lumayan bagus, jadi fokus ke bab 3 saja sambil ke bab 2 sedikit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teorinya strukturnya masih kurang teratur. - Bab 2 tentang EDR, bikin urutan yang pas dan sesuai. Jangan langsung ke desain formatif. - Teori bab 2 dan 3 konsistenkan lagi. - Bab 2 tambahkan teorinya. - Bab 3 jelaskan 3 tahapan yang dilakukan dalam prosesnya dulu. - Teori literasi sains disederhanakan lagi. - Kajian literatur, analisis kebutuhan, kebutuhan siswa, lihat pada kurikulum. - Intervensi prototipe (flipbook & 	

		<p>worksheet).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teori masuk bab 2 tidak perlu lagi dimasukkan ke bab 3. <p>2. Merevisi masukkan dan saran dari dosen pembimbing.</p>	
17	15/03/2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyerahkan file skripsi lengkap 2. Mengkonsultasikan skripsi semua bab <ul style="list-style-type: none"> - Dikoreksi sekilas, sudah baik. 	
18	01/04/2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkonsultasikan skripsi <ul style="list-style-type: none"> - Merevisi catatan koreksi dari dosen pembimbing terkait skripsi. 	
19	16/05/2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkonsultasikan skripsi 	

Lampiran 31. Monitoring Pelaksanaan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI TADRIS BIOLOGI
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: tadrismiologi@uin-antasari.ac.id Web: ftk.iain-antasari.ac.id

MONITORING SKRIPSI

A. DATA DIRI

NAMA MAHASISWA	: Maulidah
NIM	: 190101110616
TEMPAT RISET	: MAN 1 Banjarmasin
TANGGAL RISET	: 14 Agustus 2023 – 14 Oktober 2023
JUDUL SKRIPSI	: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Literasi Sains Pada Materi Virus Pada Jenjang SMA/MA
DOSEN PEMBIMBING	: Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.

B. PETUNJUK LEMBAR MONITORING:

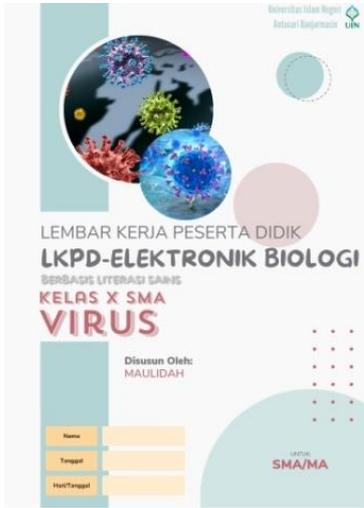
1. Monitoring ini bertujuan untuk memantau keterlaksanaan riset skripsi yang dilaksanakan oleh mahasiswa dan kegiatannya divalidasi oleh dosen pembimbing
2. Kegiatan terdiri dari; tahap persiapan sampai tahap pelaksanaan kegiatan penelitian
3. Adapun deskripsi kegiatan bisa dikembangkan lagi sesuai dengan jenis penelitian masing-masing sesuai tema dan kebutuhan dengan berkonsultasi bersama dosen pembimbing
4. Bukti kegiatan bisa berupa foto atau video yang dilampirkan atau berupa link yang sudah diupload peneliti dalam google drive yang dapat diakses semua orang (*open access*)
5. Validasi oleh dosen pembimbing dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaanya atau jika ada kekeliruan dalam pelaksanaan penelitian dosen dapat memberikan catatan pada kolom validasi
6. Lembar monitoring ini merupakan syarat untuk meminta lembar pengesahan pada ketua program studi tadris biologi yang merupakan syarat kelengkapan mendaftar siding skripsi

C. TABEL MONITORING

NO	DESKRIPSI KEGIATAN	BUKTI KEGIATAN	VALIDASI DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI
1	Tahap persiapan:		
	a. Mengecek lokasi penelitian		
	b. Wawancara pribadi bersama guru mata pelajaran biologi, sekaligus melakukan observasi lokasi penelitian	 	

	<p>c. Produk LKPD-e berbasis literasi sains yang sedang dikembangkan</p>		
	<p>d. Pengantaran surat riset/penelitian ke MAN 1 Banjarmasin</p>		
<p>2 Tahap pelaksanaan:</p>			
	<p>a. Melakukan uji validasi <i>expert review</i> kepada validator ahli</p>		

			
	b. Melakukan uji one-to-one/perorangan		
	c. Melakukan uji small group/kelompok kecil		

<p>d. Melakukan uji field test/lapangan</p>		
<p>e. Produk LKPD-e berbasis literasi sains yang telah selesai dikembangkan</p>		
<p>e. Meminta surat selesai riset</p>		

NB: - Tanda tangan sebagai bukti validasi bisa diberikan salah satu dari Dosen pembimbing

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS

1. Nama Lengkap : Maulidah
2. NIM : 190101110616
3. Tempat, Tanggal Lahir : Banjarmasin, 06 Juni 2001
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Alamat : Jl. Damai, Komp. Wira Pratama II,
RT.003/RW.004, Kelurahan Loktabat
Selatan, Kecamatan Banjarbaru Selatan,
Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.
6. No. HP : 083142228761
7. Alamat Email : Maulidah167@gmail.com
8. Riwayat Pendidikan :
 - a. SDN Kota 5 Banjarbaru : Lulus tahun 2013
 - b. SMPN Kota 5 Banjarbaru : Lulus tahun 2016
 - c. SMA PGRI 1 Banjarbaru : Lulus tahun 2019
9. Pengalaman Organisasi/Kerja :
 - a. Forum Muda FTK, sebagai Sekretaris dan Bendahara Divisi Sosial & Lingkungan di UIN Antasari Banjarmasin Periode 2020/2021.
 - b. Relawan Bekantan Indonesia, sebagai Ketua Umum.
 - c. Literasi Banua, sebagai anggota komunitas hingga sekarang.
10. Prestasi Akademik : -
11. Prestasi Nonakademik :
 - a. Juara Harapan Satu lomba Hasta Karya antar SDN di Kota Banjarbaru, serta dinyatakan sebagai penampilan terfavorit.

Banjarmasin, 5 Juni 2024



Penulis