

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, A. R., Putra, A. P., & Dharmono. (2020). Kepraktisan Media Pembelajaran Daya Antibakteri Ekstrak Buah Sawo Berbasis Macromedia Flash". *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 72–80.
- Arit, A., Masriani, M., Ulfah, M., Rasmawan, R., & Sartika, R. P. (2023). Development of Google Site-Based E-LKPD to Improve Students' Understanding of Ion Bond Material. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11(5), 653-665.
- Dermawan, D. D., & Andartiani, K. (2022). Worksheets Electronic Development of STEAM-Based to Improve Students' Creative Thinking Ability. *Jurnal Hipotenusa*, 4, 1.
- Devi, R. M. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Eduscience*, 9(2), 405-417.
- Dewi, T. M. (2017). Pengembangan Modul Pencemaran Lingkungan Berbasis Islam-Sains untuk Siswa Madrasah Aliyah/MA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 6(2), 274-278.
- Faijah, N., Nuryadi, & Marhaeni, N. H. (2022). Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 117-127.
- Fitriyah, I. M. N. and Ghofur, M. A. (2021) 'Pengembangan E-LKPD Berbasis Android dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik', *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), pp. 1957–1970.
- Ghaisani, N. R. T., & Setyasto, N. (2023). The Development of Liveworksheets-Based Electronic Student Worksheets (E-LKPD) to Improve Science Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 6147-6156.
- Jannah, I. K. J., & Suciptaningsih, O. A. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis CTL pada Kurikulum Merdeka Muatan IPAS. *JIIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(8), 6164-6172.

- Jannah, I. K. J., & Suciptaningsih, O. A. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis CTL pada Kurikulum Merdeka Muatan IPAS. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(8), 6164-6172.
- Jayanti, U. N. A. dan Mahidin. (2021) Perencanaan Pembelajaran Biologi: Tinjauan Teori, Praktik dan Paradigma Wahdatul 'ulum. Medan: Perdana Publishing.
- Junaidi, J., & Lu'luilmaknun, U. (2023). Needs Analysis and Development Design of Liveworksheet Based Numbered Head Together (NHT) Cooperative Model to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability. *JDIME: Journal of Development and Innovation in Mathematics Education*, 1(2), 25-38.
- Khairani, B. P., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas XI SMA/MA pada materi barisan dan deret. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1578- 1587
- Muthoharoh, M., Kirna, I. M., & Indrawati, G. ayu. (2017). Penerapan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multimedia untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1)
- Pratama, R. A., & Saregar, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding Untuk Melatih Pemahaman Konsep. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(1), 84–97.
- Puspitasari, A., & Handziko, R. C. (2018). Pengembangan LKPD mobile learning guided discovery untuk meningkatkan penguasaan kompetensi dasar ekosistem Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 83–97.
- Safitri, W., Budiarmo, A. S., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan e-LKPD berbasis problem based learning untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMP. *saintifika*, 24(1), 30-41.
- Suastra, I W., Tika, I K., & Kariasa, N. 2007. Pengembangan Model pembelajaran bagi pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar. Laporan Penelitian (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja
- Triasari, I., Susanti, R., & Raharjo, M. (2022). Electronic development of student worksheets (E-LKPD) in class XI coordination system material using liveworksheets. *Journal of Curriculum Indonesia*, 5(2), 123-131.
- Yulia, Y., & Kuswanto, H. (2023). Development of E-LKPD Based on Kvisoft Flipbook Maker to Improve Concept Understanding of Class X Students on Global Warming Materials Manuscript. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4588-4595.

Zahroh, D. A., & Yuliani, Y. (2021). Pengembangan e-LKPD Berbasis literasi sains untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi pertumbuhan dan perkembangan. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(3), 605-616.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



LAMPIRAN



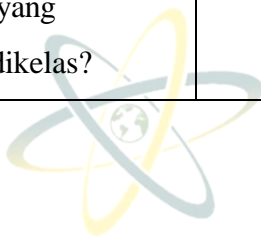
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara

**LEMBAR WAWANCARA ANALISIS KEBUTUHAN BELAJAR
OLEH GURU MATA PELAJARAN BIOLOGI PADA MATERI
SISTEM EKSRESI**

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah Bapak/Ibu pernah menerapkan pembelajaran biologi menggunakan lembar kerja peserta didik elektronik (E-lkpd)?	
2.	Dalam pembelajaran biologi yang Bapak/Ibu lakukan biasanya media atau sumber belajar apa saja yang digunakan?	
3.	Biasanya metode pembelajaran seperti apa yang Bapak/Ibu lakukan?	
4.	Menurut Bapak/Ibu apa kendala yang sering terjadi dalam kegiatan pembelajaran?	
5.	Apa yang menjadi dasar kendala yang dialami ketika dalam kegiatan pembelajaran tersebut?	
6.	Bagaimana cara Bapak/Ibu menangani kendala dalam kegiatan pembelajaran tersebut?	
7.	Dari sudut pandang Bapak/Ibu sebenarnya media pembelajaran seperti apa yang baik dalam kegiatan pembelajaran?	

8.	Dalam pembelajaran biologi yang bapak/ibu lakukan, apakah bapak/ibu memanfaatkan alat bantu atau media untuk mendorong partisipasi aktif dari siswa?	
9.	Biasanya media apa yang Bapak/Ibu gunakan dikelas?	



Medan, 2024
 Guru Bidang Studi Biologi,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN

NIP: _____

.....**Terima kasih**.....

Lampiran 2. Angket Analisis Kebutuhan Guru Biologi

ANGKET KEBUTUHAN GURU BIOLOGI

Nama Sekolah :

Hari/Tanggal :

Petunjuk pengisian: Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda cocok dan berikanlah tanda silang (x) pada jawaban tersebut.

1. Sudah berapa lama kurikulum Merdeka diterapkan di sekolah ini?

- a. 1 Tahun
- b. 3 Tahun
- c. Lebih dari 5 Tahun

2. Apakah Ibu/Bapak menerapkan kurikulum Merdeka?

- a. Ya
- b. Tidak
- c. Tidak tahu

3. Apa ada kesulitan dalam mengajar biologi di kelas XI MIPA?

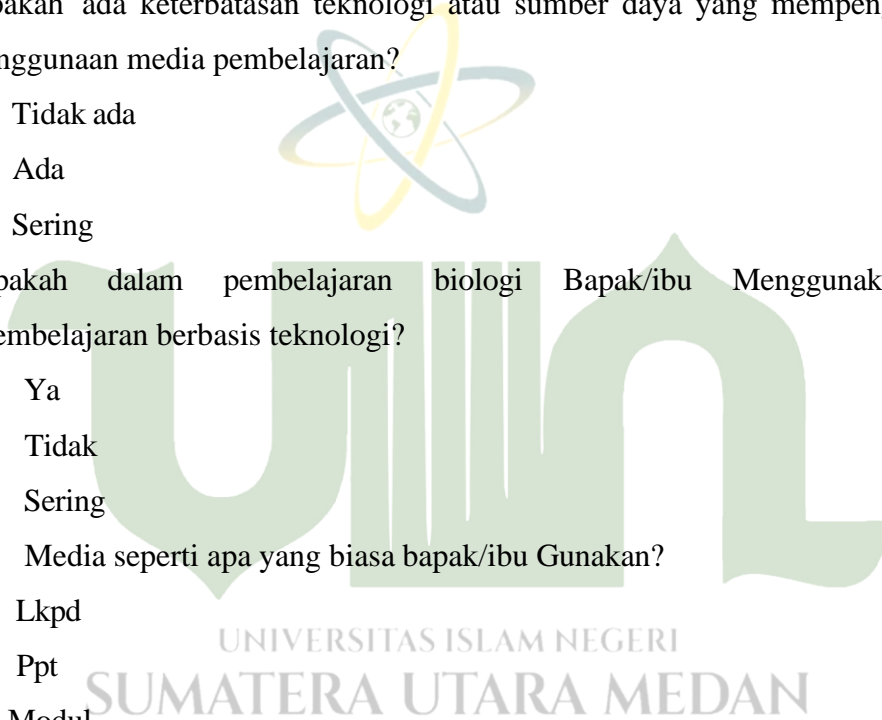
- a. Sering
- b. Terkadang
- c. Tidak ada kesulitan

4. Bagaimana cara mengatasi kendala yang dihadapi dalam pembelajaran?

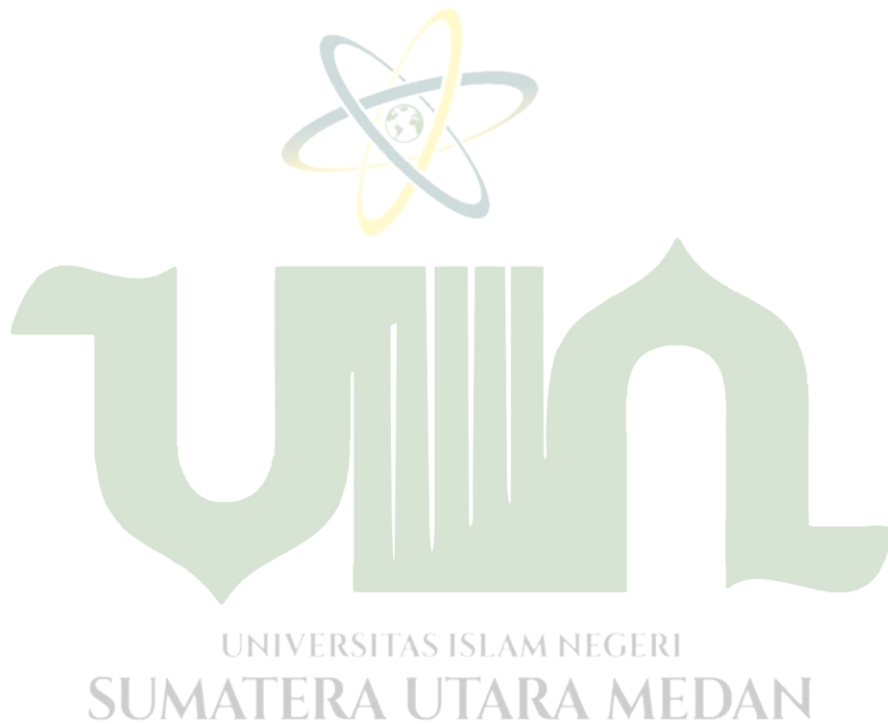
- a. Meminta siswa untuk ribut
- b. Membuat siswa tenang dan mengajak untuk berdiskusi
- c. Keluar kelas dan membiarkan siswa istirahat

5. Apakah guru pernah menggunakan media pembelajaran?

- a. Pernah
- b. Tidak pernah
- c. Sering

6. Apakah guru menggunakan media pembelajaran selain buku paket?
 - a. Terkadang
 - b. Sering
 - c. Tidak
 7. Sejauh mana guru menggunakan teknologi dalam pengajaran biologi?
 - a. Sering
 - b. Jarang
 - c. Tidak pernah
 8. Apakah ada keterbatasan teknologi atau sumber daya yang mempengaruhi penggunaan media pembelajaran?
 - a. Tidak ada
 - b. Ada
 - c. Sering
 9. Apakah dalam pembelajaran biologi Bapak/ibu Menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Sering
 10. Media seperti apa yang biasa bapak/ibu Gunakan?
 - a. Lkpd
 - b. Ppt
 - c. Modul
 11. Apakah LKPD yang digunakan selama ini dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Jarang
- 

12. Menurut pendapat bapak/ibu apakah perlu dikembangkannya lembar kerja peserta didik berbasis elektronik (E-LKPD)?
- Perlu
 - Tidak perlu
 - Nanti saja



Lampiran 3. Angket Analisis Kebutuhan Siswa

ANGKET KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

Nama Sekolah :

Nama :

Petunjuk pengisian : isilah biodata anda pada kolom yang sudah tersedia , bacalah semua pertanyaan sebelum anda jawab kemudian jawablah dengan pendapat anda masing-masing.

1. Apa pendapat kalian tentang pembelajaran biologi yang selama ini telah dilakukan?

Jawab:

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

2. Dengan metode belajar apa yang kalian anggap asyik dalam belajar?

Jawab:

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

3. Dengan media apa pembelajaran biologi dilakukan?

Jawab:

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

4. Apakah buku cetak cukup untuk menjadi media pembelajaran?

Jawab:

.....

.....
.....

5. Dalam pembelajaran pernah atau tidak menggunakan Lembar kerja peserta didik elektronik (e-lkpd) ?

Jawab:
.....
.....
.....

6. Apakah Anda lebih suka belajar melalui buku teks, gambar, audio, video, atau kombinasi dari berbagai media?

Jawab:
.....
.....
.....

7. Apakah Lembar kerja peserta didik elektronik (e-lkpd) diperlukan dalam kegiatan pembelajaran selain buku cetak?

Jawab:
.....
.....
.....

Lampiran 4. Angket Lembar Validasi Ahli Materi

ANGKET VALIDASI (AHLI MATERI)

E-LKPD Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis Think Pair Share Terintegrasi
Aplikasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Materi Sistem Ekresi

Penyusun : Zahwa Adiesty

Pembimbing : Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd dan Sayed Akhyar, Lc,
MA

Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Sumatera Utara

A. Pengantar

Dengan Hormat,

Berhubungan dengan penelitian tentang Pengembangan E-LKPD Terintegrasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan pemahaman konsep Peserta Didik Kelas XI Pada Materi Sistem Ekresi, maka peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi materi pada E-LKPD yang dikembangkan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi lembar instrumen penilaian kelayakan materi terhadap E-LKPD elektronik yang sedang dikembangkan.

B. Identitas Validator

Nama :

NIP :

Jabatan :

C. Petunjuk Penilaian

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu Saya mohon identitas diisi secara lengkap terlebih dahulu.



D. Lembar Penilaian

Validasi Materi

No.	Indikator	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Isi dan materi						
1.	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran SMA/MA	Materi yang terdapat dalam E-LKPD secara keseluruhan sesuai dengan capaian pembelajaran SMA/MA				
2.	Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran	Materi yang terdapat dalam E-LKPD secara keseluruhan sesuai dengan alur tujuan pembelajaran yang dirumuskan				

3.	Kebenaran konsep materi	Materi yang terdapat dalam E-LKPD secara keseluruhan sesuai dengan konsep materi yang benar				
4.	Materi bersifat kontekstual, berisi contoh yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari	Materi yang terdapat dalam E-LKPD secara keseluruhan sudah bersifat kontekstual				
Kebahasaan						
1.	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	Materi yang terdapat dalam E-LKPD secara keseluruhan sudah menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				
2.	Menggunakan kalimat bahasa yang mudah dipahami siswa	Materi yang terdapat dalam E-LKPD secara keseluruhan sudah menggunakan kalimat bahasa yang mudah dipahami siswa				
3.	Menggunakan tanda baca yang sesuai dengan PUEBI	Materi yang terdapat dalam E-LKPD secara keseluruhan sudah menggunakan tanda baca yang sesuai				

		dengan PUEBI				
Quizwhizzer						
1.	Materi Yang digunakan Game Edukasi Dalam Menjelaskan Materi Sistem eksresi					
2.	Penyajian soal materi dalam game edukasi berbasis android					
3.	Tujuan pembelajaran dalam memahami materi sistem eksresi pada game edukasi ini					
4.	Kelengkapan isi yang meliputi materi dan kuis pada game edukasi ini					
5.	Materi pada soal game edukasi ini dapat memahami konsep sistem eksresi					

Sumber: Diadaptasi dari (Edris. E. M. R. 2018)

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap E-LKPD untuk Meningkatkan pemahaman konsep biologi siswa.

Kesimpulan **SUMATERA UTARA MEDAN**

E-LKPD Belum Dapat Digunakan	
E-LKPD Dapat Digunakan dengan Revisi	
E-LKPD Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Medan, 2024
Validator Materi,

NIP.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 5. Angket Lembar Validasi Ahli Media

ANGKET VALIDASI (AHLI MEDIA)

E-LKPD Terintegrasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Terintegrasi Aplikasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Sistem Ekresi
Penyusun : Zahwa Adiesty
Pembimbing : Umami Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd dan Sayed Akhyar, Lc, MA
Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

A. Pengantar

Dengan Hormat,

Berhubungan dengan penelitian tentang Pengembangan E-LKPD Terintegrasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan pemahaman konsep Peserta Didik Kelas XI Pada Materi Sistem Ekresi, maka peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi media pada E-LKPD yang dikembangkan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi lembar instrumen penilaian kelayakan media terhadap E-LKPD elektronik yang sedang dikembangkan.

B. Identitas Validator

Nama :
NIP :
Jabatan :

C. Petunjuk Penilaian

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu Saya mohon identitas diisi secara lengkap terlebih dahulu.

D. Lembar Penilaian

Validasi Media E-LKPD

No.	Indikator	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
Desain						
1.	Desain dan tata letak sampul untuk menjelaskan isi E-LKPD	Desain dan tata letak sampul sudah sangat mampu menjelaskan isi E-LKPD				
2.	Keterangan ilustrasi pada E-LKPD sudah sesuai dengan ilustrasi	Keterangan ilustrasi pada E-LKPD seluruhnya sudah sesuai dengan ilustrasi				
Kegrafikan						
3.	Pemilihan font dan ukuran font dalam penyajian E-LKPD	Pemilihan font dan ukuran font pada penyajian E-LKPD sudah menarik dan				

		mudah dibaca				
4.	Pengaturan tata letak pada E-LKPD	Tata letak pada E-LKPD sudah tepat dan sesuai				
5.	Penyajian yang sistematis	Materi yang terdapat dalam E-LKPD secara keseluruhan sudah disajikan secara sistematis				

Sumber: (Jannah. 2019)

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap E-LKPD Terintegrasi Quizwhizzer untuk Meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep biologi siswa.

Kesimpulan

E-LKPD Belum Dapat Digunakan	
E-LKPD Dapat Digunakan dengan Revisi	
E-LKPD Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Validasi Game QuizWhizzer

No.	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Aspek Perangkat Lunak					
1.	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)				
2.	<i>Usable</i> (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)				
3.	<i>Compatible</i> (multimedia pembelajaran)				

	dapat dijalankan diberbagai <i>hardware</i> dan <i>software</i> yang ada)				
4.	<i>Reusable</i> (Sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan Kembali untuk pengembangan media pembelajaran lain)				
B. Aspek Komunikasi Visual					
5.	Navigasi dalam pengoprasian media (disertai tombol petunjuk/navigasi yang memungkinkan siswa belajar mandiri, disertai kesempatan untuk memilih jawaban yang benar)				
6.	Audio (narasi, sound effect, backsound, music)				
7.	Visual (layout desain, tipografi, warna)				
8.	Animasi dan gambar dalam media				

Kesimpulan

QuizWhizzer Belum Dapat Digunakan	
QuizWhizzer Dapat Digunakan dengan Revisi	
QuizWhizzer Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Medan, 2024

Validator Media,

NIP:

Lampiran 6. Lembar Respon Guru Biologi

**ANGKET RESPON GURU BIOLOGI TERHADAP LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)**

E-LKPD Terintegrasi Quizwhizzer Pada Materi Sistem Ekresi

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Terintegrasi Aplikasi Quizwhizzer
Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Sistem Ekresi
Penyusun : Zahwa Adiesty
Pembimbing : Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd dan Sayed Akhyar, Lc,
MA
Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam
Negeri Sumatera Utara

Dengan Hormat,

Berhubungan dengan penelitian tentang Pengembangan E-LKPD Terintegrasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan pemahaman konsep Peserta Didik Kelas XI Pada Materi Sistem Ekresi, maka peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi materi pada E-LKPD yang dikembangkan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan mengisi lembar instrumen penilaian kelayakan materi terhadap E-LKPD elektronik yang sedang dikembangkan.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu Saya mohon identitas diisi secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama :

Instansi :

Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala penilaian			
		1	2	3	4
A. Ketertarikan	1. Tampilan E-LKPD Menarik				
	2. E-LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam mengajarkan pelajaran biologi.				
	3. Dengan menggunakan E-LKPD biologi ini dapat membuat belajar biologi tidak membosankan.				
	4. E-LKPD biologi ini mendukung saya untuk mengajarkan pelajaran biologi, khususnya materi Sistem Ekresi				
	5. Dengan adanya ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mengajarkan materi.				
B. Materi	6. Penyampaian materi dalam E-LKPD biologi ini				

	dikaitkan pada kehidupan sehari-hari				
	7. Materi yang disajikan dalam E-LKPD ini mudah dipahami				
	8. Materi yang dimuat di dalam				
	9. E-LKPD membantu peserta didik mencapai alur tujuan pembelajaran				
C. Bahasa	10. E-LKPD sudah menggunakan bahasa yang sesuai komunikatif				
	11. Penggunaan huruf didalam E-LKPD sesuai dan mudah dibaca				
	12. Didalam E-LKPD menggunakan struktur kalimat yang jelas				
D. Penyajian	13. Tampilan depan dan belakang E-LKPD menarik				
	14. Tampilan isi E-LKPD menarik				
	15. Penulisan judul E-LKPD dan gambaran isi jelas				
	16. Penempatan tata letak (judul, subjudul, nomor halaman, dan lain-lain) konsisten				

	17. Jenis dan spasi huruf konsisten				
E. Aspek Perangkat Lunak	18. Kesesuaian soal Latihan yang disajikan dalam media pembelajaran dengan kompetensi dasar, indicator dan tujuan pembelajaran.				
	19. Kesesuaian penyajian soal				
	20. Latihan dengan media yang digunakan				
	21. Variasi soal Latihan				
	22. Soal Latihan dapat di review ulang				
	23. Isi game pembelajaran secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran				

(Sumber: diadaptasi dari Monika, 2022)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN Medan, 2024
 Guru Bidang Studi Biologi,

 NIP:

Lampiran 7. Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

E-LKPD Terintegrasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Terintegrasi Aplikasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Sistem Eksresi
Penyusun : Zahwa Adiesty
Pembimbing : Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti, M.Pd dan Sayed Akhyar, Lc, MA
Instansi : FITK / Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya E-LKPD Sistem Eksresi Terintegrasi Aplikasi QuizWhizzer, maka melalui instrumen ini Adik-Adik sekalian Saya mohon untuk memberikan penilaian terhadap E-LKPD yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Adik-Adik sekalian akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas E-LKPD ini sehingga bisa diketahui layak atau tidak E-LKPD tersebut digunakan dalam pembelajaran biologi. Aspek penilaian E-LKPD ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan bahan ajar oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) serta aspek kontekstual.

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Adik-adik kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut :

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Kurang

Skor 1 : Sangat Kurang

Sebelum melakukan penilaian, Anda saya mohon isi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama :

Kelas :

Asal Sekolah :

Indikator Penilaian	Pernyataan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
A. Ketertarikan	1. Tampilan E-LKPD Menarik				
	2. E-LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar pelajaran biologi.				
	3. Dengan menggunakan E-LKPD ini dapat membuat belajar biologi tidak membosankan				
	4. E-LKPD biologi ini mendukung saya untuk belajar pelajaran biologi, khususnya materi Sistem Eksresi				
	5. Dengan adanya gambar ilustrasi dapat memberikan motivasi untuk mempelajari materi				
B. Materi	1. Penyampaian materi dalam E-LKPD biologi ini dikaitkan pada kehidupan sehari-hari				
	2. Materi yang disajikan dalam E-LKPD ini mudah dipahami				
	3. Penyajian materi dalam E-LKPD biologi ini mendorong untuk berdiskusi antar peserta didik				
	4. E-LKPD ini memuat tes evaluasi yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman tentang materi system Eksresi				

C. Bahasa	1. Kalimat yang digunakan dalam E-LKPD ini jelas dan mudah dipahami.				
	2. Bahasa yang digunakan dalam E-LKPD biologi ini sederhana dan mudah dimengerti				
	3. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.				
	Quizwhizzer				
	4. Quizwhizzer membantu saya meningkatkan pemahaman konsep				
	5. Mengerjakan soal dengan menggunakan Quizwhizzer membantu saya dalam meningkatkan materi yang telah disampaikan				
6. Saya merasa senang mengerjakan soal melalui Quizwhizzer					

Sumber: Dikutip dari (Novia, A. 2021)

Lampiran 8. Rubrik Penilaian Tes Pemahaman Konsep

No	Indikator	Butir Soal	Penilaian	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem eksresi? 2. Uraikan mengenai proses pembentukan urine pada manusia.	a. Tidak Menjawab	4
			b. Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi salah	7
			c. Menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar	10
2.	Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	3. Bagaimana Cara kerja sistem ekskresi dalam pengaturan keseimbangan cairan tubuh?	a. Tidak Menjawab	4
			b. Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu tetapi tidak sesuai dengan konsepnya	7
			c. mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	10
3.	Kemampuan memberikan contoh dan non contoh dari konsep	4. Sebutkan fungsi organ- organ manusia yang berfungsi sebagai alat ekskresi! 5. Sebutkan organ manakah yang tidak termasuk organ dalam sistem ekskresi?	a. Tidak Menjawab	4
			b. Memberi contoh dan non contoh tetapi salah	7
			c. Memberi contoh dan non contoh dengan benar	10
4.	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	6. Pada suatu pemeriksaan laboratorium, diuji urine seorang pasien ternyata ketika diuji dengan menggunakan indikator Benedict menunjukkan reaksi warna menjadi	a. Tidak Menjawab	4
			b. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi	7

		merah bata, dan ketika diuji dengan indikator Biuret menunjukkan reaksi warna ungu, berdasarkan hal tersebut analisislah penyakit yang terjangkit oleh pasien dan bagian ginjal manakah yang mengalami gangguan?	salah	
			c. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan benar	10
5.	Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	7. Apa peran kesehatan mental dalam menjaga keseimbangan ekskresi kulit? 8. Pada sistem ekskresi terdapat kelainan pada masing-masing organ ekskresi. Analisislah kelainan/ penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia!	a. Tidak Menjawab	4
			b. Mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep tetapi salah	7
			c. Mengembangkan syarat perlu atau cukup dari suatu konsep dengan benar	10
6.	Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	9. Rokok merupakan penyumbang devisa terbesar bagi negara Indonesia, bagaimana keterkaitannya dengan kesehatan, terutama paru-paru.	a. Tidak Menjawab	4
			b. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tetapi tidak tepat	7
			c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar	10
7.	Kemampuan mengaplikasikan konsep	10. Hati merupakan organ yang memiliki peran besar dalam tubuh kita. Apabila organ hati mengalami gangguan, maka fungsi yang mengalami gangguan adalah....	a. Tidak Menjawab	4
			b. Mengaplikasi konsep tetapi tidak tepat	7
			c. Mengaplikasi konsep dengan tepat	10

Lampiran 9. Soal Tes Pemahaman Konsep

Materi : Sistem Eksresi
Kelas/semester : XI/Genap
Sekolah : MAN SIMALUNGUN
Waktu : 15 Menit

PETUNJUK UMUM

1. Bacalah doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Tulislah identitas anda di kolom yang telah disediakan dengan lengkap!
3. Bacalah soal dengan teliti dan periksa Kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan!

Nama:	
Kelas:	

PETUNJUK: Jawablah pertanyaan dengan mengisi titik-titik di bawah ini!

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan sistem eksresi?

Jawab:

.....
.....
.....
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
.....
.....
.....

2. Uraikan mengenai proses Bagaimana pembentukan urine pada manusia

Jawab:

.....
.....

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

3. Bagaimana Cara kerja sistem ekskresi dalam pengaturan keseimbangan cairan tubuh?

Jawab:

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

4. Sebutkan fungsi organ- organ manusia yang berfungsi sebagai alat ekskresi!

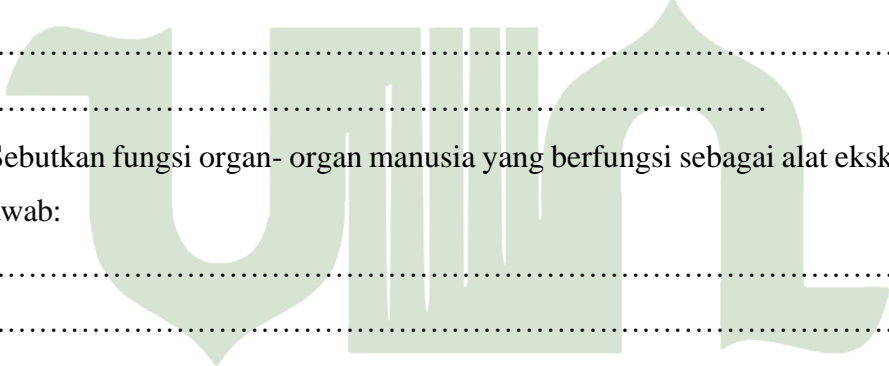
Jawab:

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

5. Sebutkan organ manakah yang tidak termasuk organ dalam sistem ekskresi?

Jawab:

.....
.....



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

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

6. Pada suatu pemeriksaan laboratorium, diuji urine seorang pasien ternyata ketika diuji dengan menggunakan indikator Benedict menunjukkan reaksi warna menjadi merah bata, dan ketika diuji dengan indikator Biuret menunjukkan reaksi warna ungu, berdasarkan hal tersebut analisislah penyakit yang terjangkit oleh pasien dan bagian ginjal manakah yang mengalami gangguan?

Jawab:.....
.....
.....
.....
.....
.....

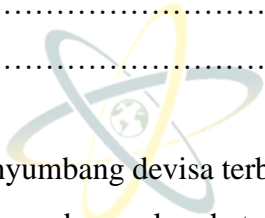
7. Apa peran kesehatan mental dalam menjaga keseimbangan ekskresi kulit?

Jawab:
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
.....
.....
.....
.....

8. Pada sistem eksresi terdapat kelainan pada masing-masing organ eksresi. Analisislah kelainan/ penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi manusia!

Jawab:

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



9. Rokok merupakan penyumbang devisa terbesar bagi negara Indonesia, bagaimana keterkaitannya dengan kesehatan, terutama paru-paru.

Jawab:

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

10. Hati merupakan organ yang memiliki peran besar dalam tubuh kita. Apabila organ hati mengalami gangguan, maka fungsi yang mengalami gangguan adalah....

Jawab:

.....
.....

Lampiran 10. Angket Validasi Soal Pemahaman Konsep

LEMBAR VALIDASI AHLI SOAL

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan dalam penelitian untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Bapak/ibu validator dimohon untuk memberikan penilaian terhadap soal yang telah disediakan. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

A. Identitas Peneliti

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis Model Think Pair Share Terintegrasi Aplikasi Quizwhizzer Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Sistem Eksresi

Nama Peneliti : Zahwa Adiesty

Nim : 0310201065

Asal Instansi : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan baik pernyataan-pernyataan yang dimuat di dalam lembar validasi
2. Berilah tanda *chek list* (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal berbasis berpikir kritis yang telah disediakan
3. Gunakan kriteria penilaian sebagai berikut untuk memberikan penilaian

Sangat Sesuai (SS)	4
Sesuai (S)	3
Kurang Sesuai (KS)	2
Tidak Sesuai (TS)	1

4. Apabila Bapak/Ibu memberikan penilaian 1 dan 2, berilah saran terkait dengan kekurangan pada soal pretest/posttest yang telah saya buat

C. Kolom Penilaian

Aspek	Indikator	Skor Penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal					
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal					
Ketepatan Inti	3. Ketepatan pertanyaan dengan jawaban yang diharapkan					
Relevansi	4. Butir soal berkaitan dengan materi					
Kevalidan isi	5. Tingkat kebenaran butir soal					
Tidak ada bias	6. Butir soal berisi satu gagasan yang lengkap					
	7. Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda					
Ketepatan bahasa	8. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
	9. Penilaian sesuai dengan EYD					

Sumber : Jannah. (2019). Pengembangan Buku Portofolio Keterampilan Menulis Berbasis Self-Regulated Strategi Development Untuk Anak Autis Di Sekolah Khusus. Tesis. Pascasarjana Universitas Yogyakarta.

D. Komentar dan Saran

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (√) untuk memberikan kesimpulan terhadap soal pretest/posttest **E-LKPD Sistem Eksresi Terintegrasi Aplikasi Quizwhizzer** ini.

Kesimpulan

Soal Belum Dapat Digunakan	
Soal Dapat Digunakan dengan Revisi	
Soal Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN
Medan, 2024
Validator Soal,

NIP



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN