



**LAMPIRAN**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET  
DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Singaraja,

2022

Nomor : 23 I/UN48.14/KM/2022  
Hal : Mohon Ijin Melaksanakan Observasi  
Yth. : SD Negeri 3 Banyubiru

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut:

Nama : Made Meri Tarisna  
NIM : 219041044  
Semester : III (Tiga)  
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)  
Judul Tesis : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Project Based Learning* Pada Muatan IPA Tema 5 Di Kelas V Sekolah Dasar

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,  
Pembimbing II,

Pembimbing I,

Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.  
NIP. 195901011984031003

Dr. Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198307262009121004

Mengetahui,  
Direktur,  
Pembimbing I,  
Prof. Yasada Bagus Putrayasa, M.Pd.  
NIP. 196002101986021001

Lampiran 2



ບົຍນິຊຸງ ສາທຸບາທາລິໄຊຍູນາ  
PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA  
ຂໍສະໜັບສະໜູນສາລິໄຊບົຍບຸນາລິທາລິຕຸນກຸກຕາ  
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAKHRAGA  
ສາທຸບາທາລິໄຊບົຍບຸນາລິທາລິຕຸນກຸກຕາ  
SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SD NEGERI 3 BANYUBIRU  
ບາຍຍາລິໄຊບົຍບຸນາລິທາລິຕຸນກຸກຕາ  
Alamat : Jalan Jurusan Cupel, Desa Banyubiru Negara –Bali



**SURAT**

**KETERANGAN**

Nomor : /88/SDN3BYB/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Gede Sumertha,S.Pd  
NIP : 19710620 199306 1 001  
Jabatan : Pengawas SD Negeri 3 Banyubiru

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Made Meri Tarisna  
Nim : 2129041044  
Semester : III (Tiga)

Yang tersebut memang benar telah melaksanakan observasi dalam rangka penyusunan Penelitian Proposal Tesis Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD Negeri 3 Banyubiru.

Banyubiru,  
Pengawas Sekolah  
SD Negeri 3 Banyubiru

**I Gede Sumertha,S.Pd**

NIP: 19710620 199306 1 00

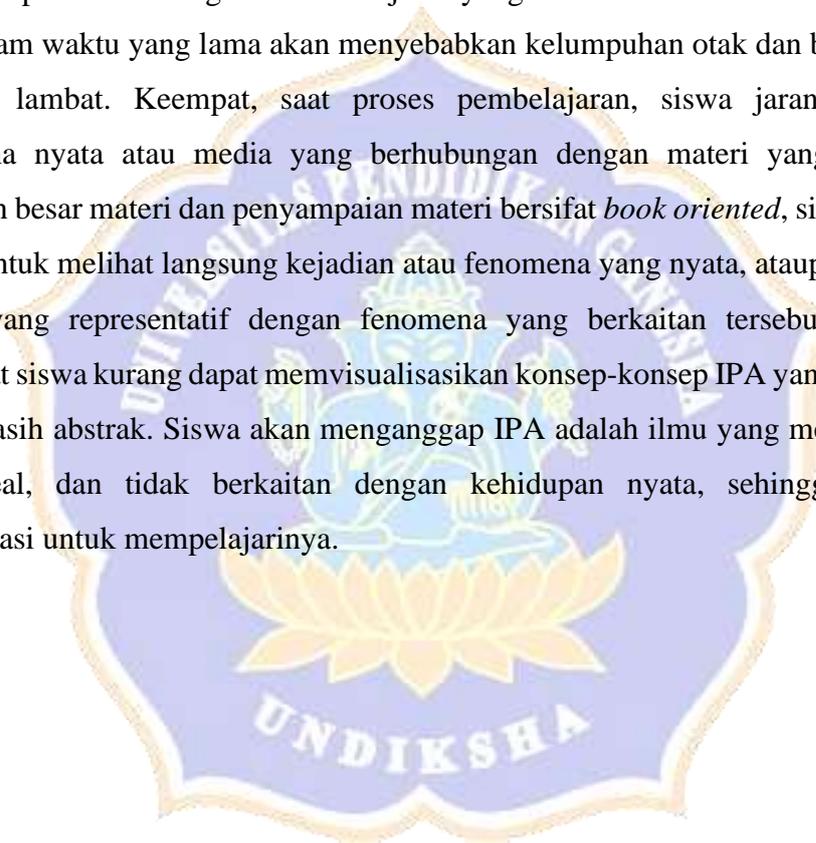
Lampiran 3

**Nilai Penilaian Tengah Semester I tahun pelajaran 2022/2023**

No	NISN	Nama Siswa	KKM	Nilai
1	0114840539	Ahmad Obama	70	66
2	0113977383	Ahmad Osama	70	65
3	0123089832	Dewa Ayu kadek Siska Valentyana	70	75
4	0114599934	Dewa Ayu Kadek Novi Ardiani	70	62
5	0124815306	Dewa Ayu Putu Rani Anggraeni	70	64
6	0112560977	Dewa Kadek Dwi Angga Pradnyana	70	65
7	0116682257	Fajar Diandra Rotama Panjaitan	70	68
8	0122205243	Havana Annajah	70	65
9	0114974261	Imelda Fitri Aulia	70	63
10	0124336056	I Putu Bagus Khrisna Yoga Suputera	70	70
11	0111425958	Kayla Agustina Ramadani	70	69
12	0125705520	Muhammad Alfi Alfadani	70	65
13	0119085324	Muhammad faiz Nashry	70	66
14	0127308307	Ni Kadek Siva Ariesta Pranajoti	70	67
15	0113938965	Ni Kadek Ayu Dwi Astiti	70	62
16	0109588729	Ni Kadek Dwi Novita Devi	70	70
17	0111544123	Putu Arta Pebriawan	70	63
18	0118924967	Rachael Haliza	70	75
19	0128849215	Rafi Ahmad Maulidi	70	62
20	0124714112	Rahman Alvin Saputra	70	62
21	0118335349	Syifa Adinda Putri	70	62
22	3108953618	Imelda Adi Karunia	70	70
23	0219511574	Ady Cahya Tri Nugraha	70	70

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan pada hari Senin, 3 Oktober 2022 dan Kamis 6 Oktober 2022 dengan Wali Kelas V SD Negeri 3 Banyubiru Kabupaten Jembrana, Ibu Putu Sri Ratini, S.Pd, terdapat beberapa permasalahan yang diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya hasil belajar IPA siswa. Pertama, pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Hal ini terjadi karena pengetahuan dianggap dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa. Guru masih cenderung menggunakan metode ceramah daripada memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari. Siswa cenderung pasif dan hanya terjadi transfer ilmu oleh guru, bukan karena aktivitas dari siswa itu sendiri. Siswa hanya

mendengarkan, mencatat, sesuai perintah guru tanpa berupaya untuk menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tersebut. Kedua, saat proses pembelajaran, siswa jarang belajar berkelompok sehingga menyebabkan siswa cenderung individualisme dalam proses pembelajaran. Siswa jarang diajak untuk belajar berkelompok sehingga siswa menganggap pembelajaran itu adalah kompetensi bukan pembelajaran bersama. Ketiga, kurangnya aktivitas fisik siswa dalam belajar. Siswa hanya datang dan duduk di kelas, sehingga tidak jarang siswa mengantuk saat pembelajaran berlangsung. Siswa yang seperti ini saat pembelajaran kurang mendapat perhatian dari guru. Pembelajaran yang membuat siswa tidak aktif secara fisik dalam waktu yang lama akan menyebabkan kelumpuhan otak dan belajar pun menjadi lambat. Keempat, saat proses pembelajaran, siswa jarang melihat fenomena nyata atau media yang berhubungan dengan materi yang dibahas. Sebagian besar materi dan penyampaian materi bersifat *book oriented*, siswa jarang diajak untuk melihat langsung kejadian atau fenomena yang nyata, ataupun media-media yang representatif dengan fenomena yang berkaitan tersebut. Hal ini membuat siswa kurang dapat memvisualisasikan konsep-konsep IPA yang sebagian besar masih abstrak. Siswa akan menganggap IPA adalah ilmu yang mengkhayal, tidak real, dan tidak berkaitan dengan kehidupan nyata, sehingga kurang termotivasi untuk mempelajarinya.



Lampiran 4



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET  
DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Singaraja, 24 Januari 2023

Nomor : 23 I/UN48.14/KM/2023  
Hal : Mohon Ijin Pengambilan Data  
Yth. : SD Negeri 3 Banyubiru

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut:

Nama : Made Meri Tarisna  
NIM : 2129041044  
Semester : III (Tiga)  
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)  
Judul Tesis : Pengembangan E-LKPD Berbasis *Project Based Learning* Pada Muatan IPA Tema 5 Di Kelas V Sekolah Dasar

untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, perkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing II,

Dr. Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198307262009121004

Pembimbing I,

Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.  
NIP. 195901011984031003

Mengetahui,  
Direktur,  
Wakil I,  
Prof. Irena Bagus Putrayasa, M.Pd.  
NIP. 196002101986021001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
**PASCASARJANA**

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Nomor : 257/UN48.14.6/KM/2023

Lamp : 1 (satu) gabung

Hal : *Pengantar Judges*

Kepada Yth. **Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi.**

di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar (S2)** Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut:

**Nama : Made Meri Tarisna**

**NIM : 2129041044**

**Semester : III (Tiga)**

**Judul Proposal : Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Based Learning  
Pada Muatan IPA Tema 5 Di Kelas V Sekolah Dasar.**

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 25 Januari 2023

Koordinator Program Studi

Pendidikan Dasar,



Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP. 19581231 198601 1 005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Nomor : 257/UN48.14.6/KM/2023

Lamp : 1 (satu) gabung

Hal : *Pengantar Judges*

Kepada Yth. **Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si.**

di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar (S2)** Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut:

**Nama : Made Meri Tarisna**

**NIM : 2129041044**

**Semester : III (Tiga)**

**Judul Proposal : Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Based Learning  
Pada Muatan IPA Tema 5 Di Kelas V Sekolah Dasar.**

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 25 Januari 2023

Koordinator Program Studi

Pendidikan Dasar,



**Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.**

NIP. 19581231 198601 1 005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
**PASCASARJANA**

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Lampiran 6

Nomor : 874/UN48.14.6/KM/2023

Lamp : 1 (satu) gabung

Hal : *Pengantar Judges*

Kepada Yth. **Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.**

di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar (S2)** Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut:

**Nama** : **Made Meri Tarisna**

**NIM** : **2129041044**

**Semester** : **IV (Empat)**

**Judul Proposal** : **Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Based Learning  
Pada Muatan IPA Tema 5 Di Kelas V Sekolah Dasar.**

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 22 Pebruari 2023

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dasar,



**Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.**  
NIP 19581231 198601 1 005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Nomor : 874/UN48.14.6/KM/2023

Lamp : 1 (satu) gabung

Hal : *Pengantar Judges*

Kepada Yth. **Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.**

di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar (S2)** Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut:

**Nama : Made Meri Tarisna**

**NIM : 2129041044**

**Semester : IV (Empat)**

**Judul Proposal : Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Based Learning  
Pada Muatan IPA Tema 5 Di Kelas V Sekolah Dasar.**

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 22 Pebruari 2023

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dasar,



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP 19581231 198601 1 005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
**PASCASARJANA**

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Nomor : 874/UN48.14.6/KM/2023

Lamp : 1 (satu) gabung

Lampiran 10

Hal : *Pengantar Judges*

Kepada Yth. **Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd**

di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar (S2)** Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut:

**Nama : Made Meri Tarisna**

**NIM : 2129041044**

**Semester : IV (Empat)**

**Judul Proposal : Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Based Learning  
Pada Muatan IPA Tema 5 Di Kelas V Sekolah Dasar.**

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 22 Pebruari 2023

Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dasar,



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP. 19581231 198601 1 005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN  
TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
**PASCASARJANA**

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman [www.pasca.undiksha.ac.id](http://www.pasca.undiksha.ac.id)

Nomor : 874/UN48.14.6/KM/2023

Lamp : 1 (satu) gabung

Hal : *Pengantar Judges*

Kepada Yth. **Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.**

di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar (S2)** Pascasarjana Undiksha Singaraja, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa berikut:

**Nama : Made Meri Tarisna**

**NIM : 2129041044**

**Semester : IV (Empat)**

**Judul Proposal : Pengembangan E-LKPD Berbasis Project Based Learning  
Pada Muatan IPA Tema 5 Di Kelas V Sekolah Dasar.**

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Singaraja, 22 Pebruari 2023

Koordinator Program Studi

Pendidikan Dasar,



Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP 19581231 198601 1 005

Lampiran 07

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MATERI**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

## LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MATERI

### Definisi Konseptual

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### Definisi Operasional (Perlu disesuaikan dengan aspek pada instrument)

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Muliwati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan materi dalam sebuah E-LKPD. Materi dalam E-LKPD harus memuat aspek (a) *self instruction* yang berarti materi mampu menuntun siswa untuk dapat belajar secara mandiri; (b) *self contained*

yang bermakna materi harus merepresentasikan standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh., (c) *adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (d) *user friendly* yang bermakna materi mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA  
MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR  
OLEH AHLI MATERI**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING  
PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator/Judge:**

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom berikut
2. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

**C. Kisi-Kisi Angket Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran.	1,2	2
		Pengemasan materi pembelajaran.	3,4,5	3
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi.	6,7,8	3

		Latihan soal yang disajikan relevan dengan materi, konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.	9,10,11,12,13	5
		Penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.	14,15,16	3
		Ketersediaan rangkuman materi pembelajaran.	17	1
		Ketersediaan umpan balik atas penilaian peserta didik.	18,19	2
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh.	20,21	2
3	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> mengadaptasi perkembangan teknologi.	22,23	2
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan.	24,25	2
		Informasi mudah digunakan.	26,27	2

#### D. Lembar Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Penilaian				Skor			
						1	2	3	4
1	Self Instruction	1	Tujuan Pembelajaran dituliskan dengan kalimat yang mudah dipahami						
		2	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus						
		3	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran						
		4	Materi ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami siswa						
		5	Materi ditulis dengan font yang jelas dan diminati siswa						
		6	Contoh yang dibuat sesuai dengan masalah yang dibahas pada materi						
		7	Terdapat ilustrasi menarik yang disajikan untuk materi yang dipaparkan						
		8	Ilustrasi sesuai dengan materi						
		9	Terdapat latihan soal yang mendukung materi						
		10	Latihan soal dibuat dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti						
		11	Latihan soal yang dibuat mendukung kegiatan siswa dalam belajar						
		12	Jumlah latihan soal cukup						

		13	Latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				
		14	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja jelas				
		15	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar				
		16	Bahasa yang digunakan luwes dan tidak kaku				
		17	Terdapat rangkuman di akhir lembar kerja				
		18	Terdapat tempat untuk siswa menuliskan umpan balik				
		19	Penulisan umpan balik disertai instruksi yang jelas				
2	Self Contained	20	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai standar kompetensi pada silabus				
		21	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai kompetensi dasar pada silabus				
3	Adaptive	22	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru				
		23	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik				
4	User Friendly	24	Terdapat instruksi pada lembar kerja				
		25	Terdapat instruksi yang mudah dipahami oleh siswa				
		26	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja				
		27	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa				

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....,

Validator

## INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

### A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut relevant / irrelevant
2. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah disediakan
3. Isilah dengan sejujur-jujurnya.

### B. Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran.	1,2	2
		Pengemasan materi pembelajaran.	3,4,5	3
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi.	6,7,8	3
		Latihan soal yang disajikan relevan dengan materi, konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.	9,10,11,12,13	5
		Penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.	14,15,16	3
		Ketersediaan rangkuman materi pembelajaran.	17	1
		Ketersediaan umpan balik atas penilaian peserta didik.	18,19	2
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh.	20,21	2
3	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> mengadaptasi perkembangan teknologi.	22,23	2
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan.	24,25	2
		Informasi mudah digunakan.	26,27	2

### C. Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Deskriptor/Penilaian	Relevant	Irrelevant	Notes	
1	Self Instruction	1	Tujuan Pembelajaran dituliskan dengan kalimat yang mudah dipahami			
		2	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus			
		3	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran			
		4	Materi ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami siswa			
		5	Materi ditulis dengan font yang jelas dan diminati siswa			
		6	Contoh yang dibuat sesuai dengan masalah yang dibahas pada materi			
		7	Terdapat ilustrasi menarik yang disajikan untuk materi yang dipaparkan			
		8	Ilustrasi sesuai dengan materi			
		9	Terdapat latihan soal yang mendukung materi			
		10	Latihan soal dibuat dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti			
		11	Latihan soal yang dibuat mendukung kegiatan siswa dalam belajar			
		12	Jumlah latihan soal cukup			
		13	Latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran			
		14	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja jelas			

		15	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar			
		16	Bahasa yang digunakan luwes dan tidak kaku			
		17	Terdapat rangkuman di akhir lembar kerja			
		18	Terdapat tempat untuk siswa menuliskan umpan balik			
		19	Penulisan umpan balik disertai instruksi yang jelas			
2	Self Contained	20	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai standar kompetensi pada silabus			
		21	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai kompetensi dasar pada silabus			
3	Adaptive	22	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru			
		23	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik			
4	User Friendly	24	Terdapat instruksi pada lembar kerja			
		25	Terdapat instruksi yang mudah dipahami oleh siswa			
		26	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja			
		27	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa			

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Expert Judge



Lampiran 08

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MEDIA**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

## LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MEDIA

### Definisi Konseptual

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### Definisi Operasional

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Muliwati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih

bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan E-LKPD. Media E-LKPD harus memuat aspek (a) organisasi dimana media yang ditampilkan harus disusun sedemikian rupa untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, (b) Daya Tarik yang berarti E-LKPD disusun dengan menarik dan jelas, (c) huruf dan gambar yang digunakan pada E-LKPD dipilih dengan hati-hati agar dapat membantu siswa memahami materi, (d) *adaptive adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (e) *user friendly* yang bermakna media E-LKPD mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA  
MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR  
OLEH AHLI MEDIA**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING  
PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator/Judge:**

**E. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**F. Petunjuk**

3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom berikut.
4. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

**G. Kisi-Kisi Angket Ahli Media**

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Organisasi	Kemudahan mencapai tujuan pembelajaran	1	1
		Kejelasan materi pembelajaran	2	1
2	Daya Tarik	Kemenarikan penampilan isi E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	3,4	2

		Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal	5	1
		Kerapian E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	6	1
3	Huruf dan gambar	Ketepatan warna huruf dan gambar	7,8	2
		Kejelasan penggunaan huruf	9	1
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan	10,11	2
		Informasi mudah digunakan.	12,13	2
5	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA mengadaptasi perkembangan teknologi.	14,15	2

#### H. Lembar Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Penilaian		Skor			
				1	2	3	4
1	Self Instruction	1	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus				
		2	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran				
2	Daya Tarik	3	Terdapat contoh dan ilustrasi menarik yang disajikan pada lembar kerja				
		4	Ilustrasi sesuai dengan materi				
		5	Terdapat instruksi pengerjaan soal yang ditulis dengan jelas				
		6	Materi dan latihan soal tersusun rapi dan sistematis				
3	Huruf dan gambar	7	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> yang menarik dan mudah dibaca				
		8	Terdapat ilustrasi berupa gambar yang sesuai materi serta menggunakan warna yang sesuai				
		9	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan font mudah dibaca				
4	User Friendly	10	Terdapat instruksi yang jelas pada lembar kerja				
		11	Instruksi bisa dipahami oleh siswa				
		12	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja				
		13	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa				
5	Adaptive	14	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru				
		15	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik				

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validator



## INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

### A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut relevant / irrelevant
2. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah Disediakan.
3. Isilah dengan sejujur-jujurnya

### B. Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Organisasi	Kemudahan mencapai tujuan pembelajaran	1	1
		Kejelasan materi pembelajaran	2	1
2	Daya Tarik	Kemenarikan penampilan isi E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	3,4	2
		Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal	5	1
		Kerapian E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	6	1
3	Huruf dan gambar	Ketepatan warna huruf dan gambar	7,8	2
		Kejelasan penggunaan huruf	9	1
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan	10,11	2
		Informasi mudah digunakan.	12,13	2
5	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA mengadaptasi perkembangan teknologi.	14,15	2

### C. Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek	Deskriptor/Penilaian	Relevant	Irrelevant	Notes
1	Self Instruction	1 Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus			
		2 Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran			
2	Daya Tarik	3 Terdapat contoh dan ilustrasi menarik yang disajikan pada lembar kerja			
		4 Ilustrasi sesuai dengan materi			

		5	Terdapat instruksi pengerjaan soal yang ditulis dengan jelas			
		6	Materi dan latihan soal tersusun rapi dan sistematis			
3	Huruf dan gambar	7	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> yang menarik dan mudah dibaca			
		8	Terdapat ilustrasi berupa gambar yang sesuai materi serta menggunakan warna yang sesuai			
		9	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan font mudah dibaca			
4	User Friendly	10	Terdapat instruksi yang jelas pada lembar kerja			
		11	Instruksi bisa dipahami oleh siswa			
		12	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja			
		13	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa			
5	Adaptive	14	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru			
		15	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik			

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Expert Judge



Lampiran 09

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN KEPRAKTISAN GURU**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT***

***BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5**

**DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**PASCASARJANA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN KEPRAKTISAN GURU**

## **Definisi Konseptual**

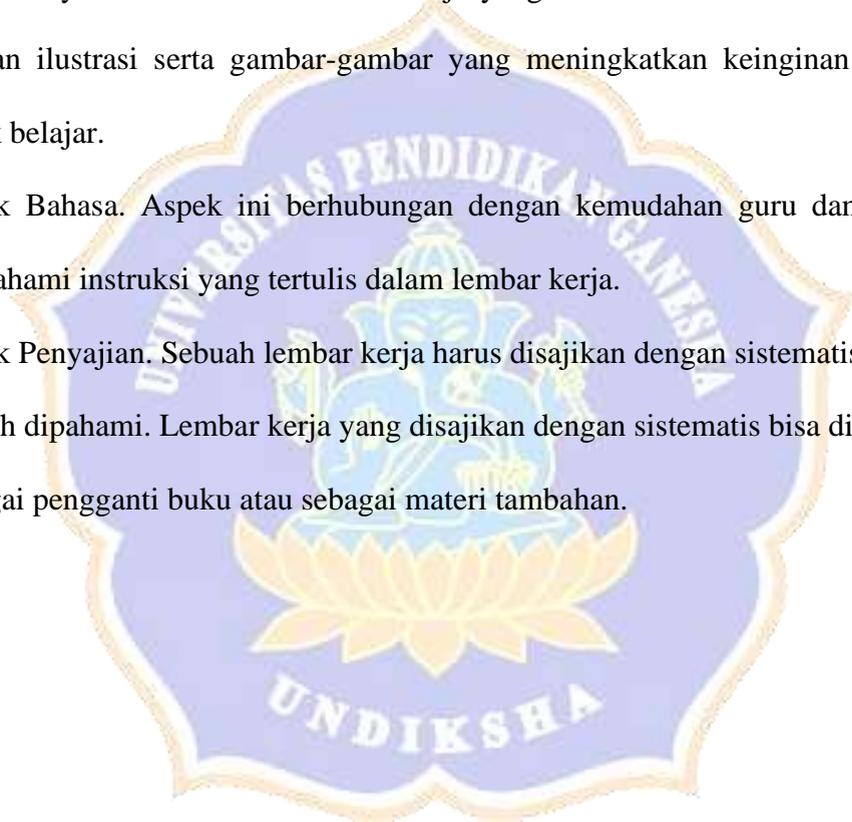
Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa

## **Definisi Operasional**

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan

ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Kepraktisan E-LKPD dapat dilihat dari beberapa indikator. Menurut Sukardi (2008) indikator dari kepraktisan sebuah lembar kerja yaitu:

1. Aspek Penggunaan. Aspek ini berhubungan dengan kemudahan dalam penggunaan lembar kerja. Sebuah lembar kerja harus mudah untuk diatur, disimpan, dan bisa digunakan dengan cepat dan kapan saja.
2. Aspek Daya Tarik. Sebuah lembar kerja yang baik menarik untuk dilihat dan diisi dengan ilustrasi serta gambar-gambar yang meningkatkan keinginan peserta didik untuk belajar.
3. Aspek Bahasa. Aspek ini berhubungan dengan kemudahan guru dan siswa dalam memahami instruksi yang tertulis dalam lembar kerja.
4. Aspek Penyajian. Sebuah lembar kerja harus disajikan dengan sistematis sehingga mudah dipahami. Lembar kerja yang disajikan dengan sistematis bisa digunakan sebagai pengganti buku atau sebagai materi tambahan.



# ANGKET RESPON GURU TERHADAP E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR

**Judul Thesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator/Judge:**

## I. Pengantar

Angket ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu guru terkait dengan kepraktisan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

## J. Petunjuk

- Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut
- Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

## K. Kisi-Kisi Angket Kepraktisan (Guru)

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Penggunaan	a. Pengaturan	1,2,3
		b. Penyimpanan	
		c. Bisa diakses kapan saja	
2.	Daya Tarik	a. Menggunakan warna dan desain yang menarik	4,5,6
		b. Penggunaan ilustrasi dan gambar	
		c. Penggunaan font yang jelas dan menarik	
3.	Bahasa	a. Instruksi dituliskan dengan jelas menggunakan font yang mudah dibaca	7,8

		b.	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	
4	Penyajian	a.	Tujuan pembelajaran dapat dilihat dengan jelas	9,10,11, 12,13
		b.	Terdapat materi yang disusun berurutan	
		c.	Terdapat contoh soal	
		d.	Terdapat latihan	
		e.	Terdapat kesimpulan	

#### L. Lembar Angket Kepraktisan (Respon Guru)

No	Aspek/Pernyataan	SKOR			
		1	2	3	4
Penggunaan					
1	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini mudah untuk disimpan dan diatur penggunaannya				
2	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa diakses kapan saja				
3	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa dibuka dengan cepat				
Daya Tarik					
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik				
5	Terdapat ilustrasi dan gambar pada E-LKPD yang sesuai dengan materi				
6	Font yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik minat baca				
Bahasa					
7	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas				
8	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				
Penyajian					
9	Tujuan pembelajaran dapat dibaca dengan jelas				
10	Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning ini ditulis dengan terstruktur				
11	Contoh soal pada E-LKPD ini membantu memahami materi dengan baik				
12	Latihan soal pada E-LKPD ini sesuai dengan materi dan memperdalam pemahaman				
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu memahami materi				

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Guru



## INSTRUMEN VALIDASI KEPRAKTISAN (GURU)

### D. Petunjuk

4. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut relevant / irrelevant
5. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah disediakan
6. Isilah dengan sejujur-jujurnya.

### E. Kisi-Kisi Validasi Kepraktisan

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Penggunaan	a. Pengaturan	1,2,3
		b. Penyimpanan	
		c. Bisa diakses kapan saja	
2.	Daya Tarik	a. Menggunakan warna dan desain yang menarik	4,5,6
		b. Penggunaan ilustrasi dan gambar	
		c. Penggunaan font yang jelas dan menarik	
3.	Bahasa	a. Instruksi dituliskan dengan jelas menggunakan font yang mudah dibaca	7,8
		b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	
4.	Penyajian	a. Tujuan pembelajaran dapat dilihat dengan jelas	9,10,11, 12,13
		b. Terdapat materi yang disusun berurutan	
		c. Terdapat contoh soal	
		d. Terdapat latihan	
		e. Terdapat kesimpulan	

### F. Validasi Angket Kepraktisan

No	Aspek/Pernyataan	Relevant	Irrelevant	Notes
Penggunaan				
1	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini mudah untuk disimpan dan diatur penggunaannya			
2	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa diakses kapan saja			
3	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa dibuka dengan cepat			
Daya Tarik				
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik			
5	Terdapat ilustrasi dan gambar pada E-LKPD yang sesuai dengan materi			

6	Font yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik minat baca			
Bahasa				
7	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas			
8	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami			
Penyajian				
9	Tujuan pembelajaran dapat dibaca dengan jelas			
10	Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning ini ditulis dengan terstruktur			
11	Contoh soal pada E-LKPD ini membantu memahami materi dengan baik			
12	Latihan soal pada E-LKPD ini sesuai dengan materi dan memperdalam pemahaman			
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu memahami materi			

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Expert Judge

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN KEPRAKTISAN  
(RESPON SISWA)  
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

## **LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN KEPRAKTISAN SISWA**

### **Definisi Konseptual**

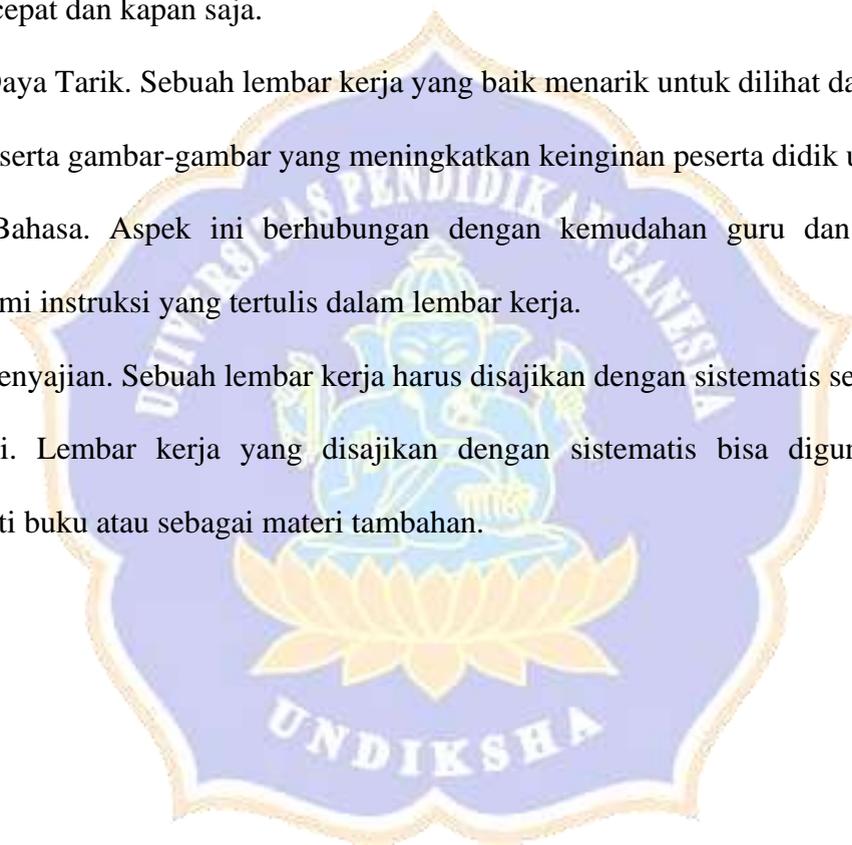
Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa

### **Definisi Operasional**

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih

bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Kepraktisan E-LKPD dapat dilihat dari beberapa indikator. Menurut Sukardi (2008) indikator dari kepraktisan sebuah lembar kerja yaitu:

1. Aspek Penggunaan. Aspek ini berhubungan dengan kemudahan dalam penggunaan lembar kerja. Sebuah lembar kerja harus mudah untuk diatur, disimpan, dan bisa digunakan dengan cepat dan kapan saja.
2. Aspek Daya Tarik. Sebuah lembar kerja yang baik menarik untuk dilihat dan diisi dengan ilustrasi serta gambar-gambar yang meningkatkan keinginan peserta didik untuk belajar.
3. Aspek Bahasa. Aspek ini berhubungan dengan kemudahan guru dan siswa dalam memahami instruksi yang tertulis dalam lembar kerja.
4. Aspek Penyajian. Sebuah lembar kerja harus disajikan dengan sistematis sehingga mudah dipahami. Lembar kerja yang disajikan dengan sistematis bisa digunakan sebagai pengganti buku atau sebagai materi tambahan.



**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED  
LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Nama siswa:**

**Sekolah:**

**A. Pengantar**

Angket ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat siswa terkait dengan kepraktisan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar

**B. Petunjuk**

7. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut
8. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

**C. Kisi-Kisi Angket Kepraktisan (Siswa)**

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Penggunaan	a. Pengaturan	1,2,3
		b. Penyimpanan	
		c. Bisa diakses kapan saja	
2.	Daya Tarik	a. Menggunakan warna dan desain yang menarik	4,5,6
		b. Penggunaan ilustrasi dan gambar	
		c. Penggunaan font yang jelas dan menarik	
3.	Bahasa	a. Instruksi dituliskan dengan jelas menggunakan font yang mudah dibaca	7,8
		b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	
4.	Penyajian	a. Tujuan pembelajaran dapat dilihat dengan jelas	9,10,11, 12,13
		b. Terdapat materi yang disusun berurutan	
		c. Terdapat contoh soal	
		d. Terdapat latihan	
		e. Terdapat kesimpulan	

**D. Lembar Angket Kepraktisan (Respon Siswa)**

No	Aspek/Pernyataan	SKOR			
		1	2	3	4
Penggunaan					
1	Saya mudah menyimpan dan menggunakan E-LKPD berbasis Project Based Learning ini				
2	Saya bisa kapan saja mengakses E-LKPD berbasis Project Based Learning				
3	Saya bisa dengan cepat menemukan E-LKPD berbasis Project Based Learning ini				
Daya Tarik					
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik				
5	Ilustrasi pada E-LKPD sesuai dengan materi				
6	Jenis tulisan yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik				
Bahasa					
7	Saya dapat membaca dengan jelas Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas				
8	Saya memahami Instruksi dan materi pada E-LKPD				
Penyajian					
9	Saya bisa membaca tujuan pembelajaran dengan jelas				
10	Saya mudah membaca Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning				
11	Saya terbantu dengan contoh soal pada E-LKPD ini				
12	Saya merasa terbantu dengan latihan soal pada E-LKPD ini				
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu saya memahami materi				

## INSTRUMEN VALIDASI KEPRAKTISAN (SISWA)

### A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut relevant / irrelevant
2. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah disediakan
3. Isilah dengan sejujur-jujurnya.

### B. Kisi-Kisi Validasi Kepraktisan

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Penggunaan	a. Pengaturan	1,2,3
		b. Penyimpanan	
		c. Bisa diakses kapan saja	
2.	Daya Tarik	a. Menggunakan warna dan desain yang menarik	4,5,6
		b. Penggunaan ilustrasi dan gambar	
		c. Penggunaan font yang jelas dan menarik	
3.	Bahasa	a. Instruksi dituliskan dengan jelas menggunakan font yang mudah dibaca	7,8
		b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	
4.	Penyajian	a. Tujuan pembelajaran dapat dilihat dengan jelas	9,10,11, 12,13
		b. Terdapat materi yang disusun berurutan	
		c. Terdapat contoh soal	
		d. Terdapat latihan	
		e. Terdapat kesimpulan	

### C. Validasi Angket Kepraktisan (Respon Siswa)

No	Aspek/Pernyataan	Relevant	Irrelevant	Notes
Penggunaan				
1	Saya mudah menyimpan dan menggunakan E-LKPD berbasis Project Based Learning ini			
2	Saya bisa kapan saja mengakses E-LKPD berbasis Project Based Learning			
3	Saya bisa dengan cepat menemukan E-LKPD berbasis Project Based Learning ini			
Daya Tarik				
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik			

5	Ilustrasi pada E-LKPD sesuai dengan materi			
6	Jenis tulisan yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik			
Bahasa				
7	Saya dapat membaca dengan jelas Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas			
8	Saya memahami Instruksi dan materi pada E-LKPD			
Penyajian				
9	Saya bisa membaca tujuan pembelajaran dengan jelas			
10	Saya mudah membaca Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning			
11	Saya terbantu dengan contoh soal pada E-LKPD ini			
12	Saya merasa terbantu dengan latihan soal pada E-LKPD ini			
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu saya memahami materi			

**Saran**

.....

.....

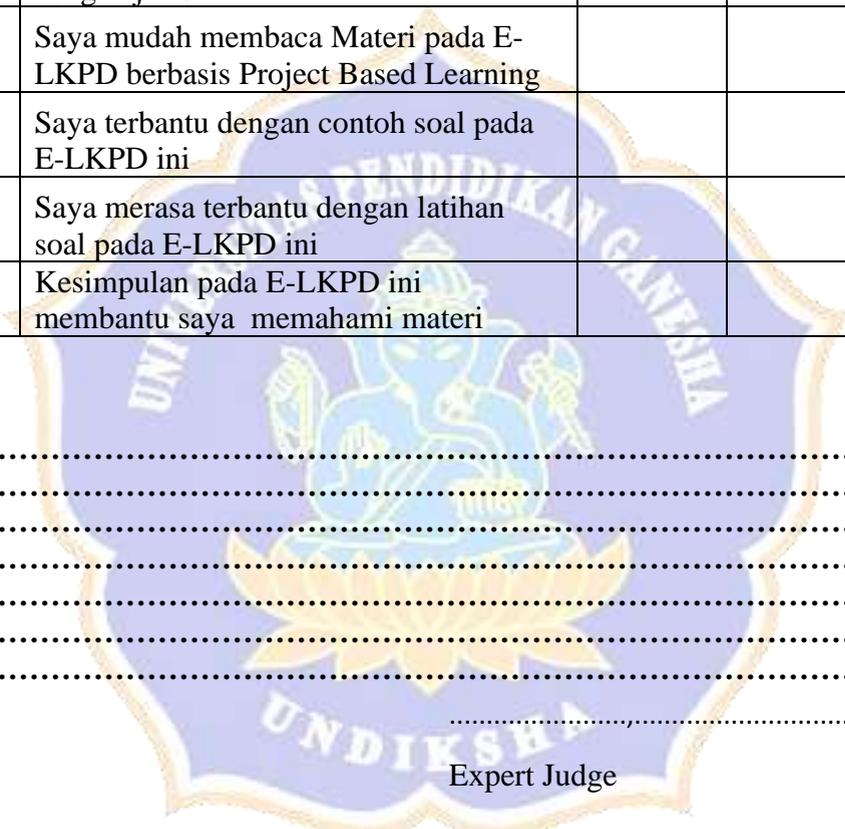
.....

.....

.....

.....

.....



Expert Judge

\_\_\_\_\_

**Lampiran 11**

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN EFEKTIFITAS  
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN EFEKTIFITAS**

**Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian**

No	Kompetensi Dasar	Aspek Kognitif	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
1	Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	<b>Pengetahuan dan pemahaman (C2):</b> 1. Mengidentifikasi 2. Menggolongkan	1 Siswa mampu mengidentifikasi hewan berdasarkan jenis makanannya.	4,8	2
			2 Siswa mampu menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya.	1	1
		<b>Aplikasi (C3):</b> 1. Melengkapi 2. Menentukan	3 Siswa mampu menentukan komponen dalam ekosistem	2,3,5, 15,16	5
			4 Siswa menentukan hubungan komponen-komponen dalam ekosistem	7,9,10, 11,12	5
		5 Siswa mampu menentukan hubungan antar komponen dalam jaring-jaring makanan	13,14	2	
		6 Siswa mampu mengidentifikasi daur hidup hewan.	6	1	
		7 Siswa mampu melengkapi diagram yang memperlihatkan daur hidup hewan	19, 20	2	

2	Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem	1	Siswa mampu melengkapi diagram yang memperlihatkan hubungan komponen dalam jaring-jaring makanan (C4)	17,18	2
JUMLAH					20



### A. Soal Ulangan Harian

#### SOAL PENILAIAN MUATAN IPA KELAS V SEKOLAH DASAR

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang paling benar!

1. Golongan hewan yang menjadi pakan hewan Insektivora adalah .....
  - a. Tumbuhan
  - b. Serangga**
  - c. Daging
  - d. Ikan
2. Eko memiliki sebuah kebun yang ditanami banyak bunga mawar. Kumpulan bunga mawar di kebun Eko digolongkan sebagai .....
  - a. individu
  - b. populasi**
  - c. habitat
  - d. komunitas
3. Persamaan antara tumbuhan dan hewan adalah keduanya merupakan komponen .....
  - a. Abiotic
  - b. Individu
  - c. biotik**
  - d. habitat
4. Hewan yang sejenis dengan burung yang dapat memakan biji-bijian adalah ....
  - a. semut
  - b. ayam**
  - c. tupai
  - d. belalang
5. Eko memiliki sebuah kebun yang ditanami banyak bunga mawar. Kumpulan bunga mawar di kebun Eko disebut ....
  - a. individu
  - b. populasi**
  - c. habitat
  - d. Komunitas
6. Hewan berikut yang mengalami perubahan bentuk pada setiap tahapannya adalah ....
  - a. belalang
  - b. kupu-kupu**
  - c. kecoa
  - d. siput
7. Perhatikan gambar berikut!



Simbiosis yang terjadi antara makhluk hidup pada gambar adalah ....

- a. amensalisme
  - b. mutualisme
  - c. komensalisme**
  - d. parasitisme
8. Ayam termasuk dalam hewan omnivora karena.....

- a. **Memakan cacing dan biji-bijian**
  - b. Memakan serangga
  - c. Memakan serangga dan biji-bijian
  - d. Memakan cacing dan serangga
9. Pada daur hidup kupu-kupu, apakah yang terjadi pada fase pupa?
- a. **Ulat akan membungkus tubuhnya dengan benang-benang.**
  - b. Nimfa akan membungkus tubuhnya dengan benang-benang
  - c. Ulat akan membungkus tubuhnya dengan jaring-jaring
  - d. Pupa akan membungkus tubuhnya dengan jaring-jaring

10. Perhatikan gambar berikut!



Simbiosis yang terjadi pada gambar di atas adalah ....

- a. parasitisme
- b. amensalisme
- c. mutualisme
- d. **komensalisme**

11. Perhatikan gambar berikut!



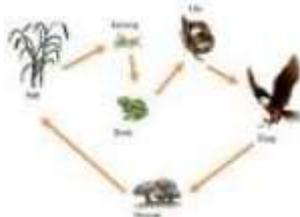
Simbiosis yang terjadi pada gambar di atas adalah ....

- a. parasitisme
- b. mutualisme
- c. amensalisme
- d. **komensalisme**

12. Bunga mendapatkan keuntungan ketika dihisap madunya oleh lebah karena ....

- a. bunga tidak cepat layu
- b. bunga tidak mudah dipetik
- c. **bunga dibantu penyerbukannya oleh lebah**
- d. bunga dapat menghasilkan madu yang lebih banyak

13. Perhatikan gambar berikut!



Jika belalang mati karena dibasmi oleh petani, maka pernyataan berikut yang benar adalah ....

- a. jumlah padi berkurang
- b. jumlah katak bertambah
- c. **jumlah ular bertambah**

d. jumlah elang berkurang

14. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar rantai makan di atas, jika populasi burung pipit berkurang maka akan mengakibatkan ....

- a. **populasi ulat meningkat**
- b. populasi tikus meningkat
- c. populasi elang meningkat
- d. populasi belalang berkurang

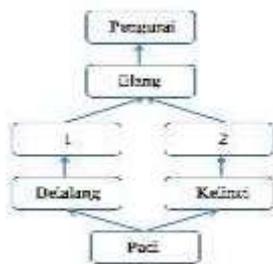
15. Hewan yang sama-sama dapat hidup pada ekosistem gurun adalah ....

- a. **unta dan ular**
- b. unta dan rubah
- c. ular dan serigala
- d. rusa kutub dan pinguin

16. Pemanfaatan makhluk hidup oleh manusia tidak akan mengganggu kelestarian jika dilakukan dengan cara ....

- a. **penangkapan ikan dengan jaring**
- b. pembukaan hutan untuk perumahan
- c. menebang hutan untuk lahan pertanian
- d. perburuan binatang terutama pada musim kawin

17. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar jaring-jaring makanan di atas, hewan yang dapat mengisi nomor 1 dan 2 adalah ....

- a. katak dan kambing
- b. kambing dan ular
- c. burung dan sapi
- d. **katak dan ular**

18. Pada jaring-jaring makanan di atas, makhluk hidup yang berperan sebagai produsen adalah ....

- a. Ular
- b. **Padi**
- c. Pengurai
- d. Kelinci

19. Setelah menetas, larva nyamuk akan berubah menjadi .....

- a. larva nyamuk yang baru
- b. **serangga dewasa**
- c. pupa nyamuk

d. telur nyamuk

20. Persamaan antara tempayak dan ulat adalah .....

- a. Fase kedua dari nyamuk dan belalang
- b. Fase pertama dari nyamuk dan kupu-kupu
- c. **Fase kedua dari nyamuk dan kupu-kupu**
- d. Fase pertama dari kupu-kupu dan belalang



## KUNCI JAWABAN PENILAIAN

1. B
2. B
3. C
4. B
5. B
6. B
7. C
8. A
9. A
10. D
11. D
12. C
13. C
14. A
15. A
16. A
17. D
18. B
19. B
20. C

Score  
Total Jawaban Benar x 5

Maksimum Score = 100  
Minimum Score = 0



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Expert Judge



Lampiran 12

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MATERI**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MATERI**

## **Definisi Konseptual**

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

## **Definisi Operasional (Perlu disesuaikan dengan aspek pada instrument)**

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan materi dalam sebuah E-LKPD. Materi dalam E-LKPD harus memuat aspek (a) *self instruction* yang berarti materi mampu menuntun siswa untuk dapat belajar secara mandiri; (b) *self contained* yang bermakna materi harus merepresentasikan standar kompetensi atau kompetensi dasar

secara utuh., (c) *adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (d) *user friendly* yang bermakna materi mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA  
MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR  
OLEH AHLI MATERI**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING  
PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator:**

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**B. Petunjuk**

9. Berilah tanda centang (✓) pada kolom berikut
10. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

**C. Kisi-kisi penyusunan instrumen Uji Validitas Isi dari Materi E-LKPD Berbasis Project Based Learning Pada Muatan IPA Tema 5 di Kelas V Sekolah Dasar**

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran.	1,2	2
		Pengemasan materi pembelajaran.	3,4,5	3
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi.	6,7,8	3

		Latihan soal yang disajikan relevan dengan materi, konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.	9,10,11,12,13	5
		Penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.	14,15,16	3
		Ketersediaan rangkuman materi pembelajaran.	17	1
		Ketersediaan umpan balik atas penilaian peserta didik.	18,19	2
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh.	20,21	2
3	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> mengadaptasi perkembangan teknologi.	22,23	2
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan.	24,25	2
		Informasi mudah digunakan.	26,27	2

**D. Lembar Instrumen Uji Validitas Isi dari Materi E-LKPD Berbasis Project Based Learning Pada Muatan IPA Tema 5 di Kelas V Sekolah Dasar**

No	Aspek	Penilaian		Skor			
				1	2	3	4
1	Self Instruction	1	Tujuan Pembelajaran dituliskan dengan kalimat yang mudah dipahami				
		2	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus				
		3	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran				
		4	Materi ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami siswa				
		5	Materi ditulis dengan font yang jelas dan diminati siswa				
		6	Contoh yang dibuat sesuai dengan masalah yang dibahas pada materi				
		7	Terdapat ilustrasi menarik yang disajikan untuk materi yang dipaparkan				
		8	Ilustrasi sesuai dengan materi				
		9	Terdapat latihan soal yang mendukung materi				
		10	Latihan soal dibuat dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti				
		11	Latihan soal yang dibuat mendukung kegiatan siswa dalam belajar				
		12	Jumlah latihan soal cukup				

		13	Latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				
		14	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja jelas				
		15	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar				
		16	Bahasa yang digunakan luwes dan tidak kaku				
		17	Terdapat rangkuman di akhir lembar kerja				
		18	Terdapat tempat untuk siswa menuliskan umpan balik				
		19	Penulisan umpan balik disertai instruksi yang jelas				
2	Self Contained	20	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai standar kompetensi pada silabus				
		21	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai kompetensi dasar pada silabus				
3	Adaptive	22	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru				
		23	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik				
4	User Friendly	24	Terdapat instruksi pada lembar kerja				
		25	Terdapat instruksi yang mudah dipahami oleh siswa				
		26	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja				
		27	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa				

**Saran**

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

Singaraja,.....

Validator

No	Aspek	Deskriptor/Penilaian	Relevan	Tidak Relevan	Catatan	
1	Self Instruction	1	Tujuan Pembelajaran dituliskan dengan kalimat yang mudah dipahami	v		
		2	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus	v		
		3	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran	v		
		4	Materi ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami siswa	v		
		5	Materi ditulis dengan font yang jelas dan diminati siswa	v		
		6	Contoh yang dibuat sesuai dengan masalah yang dibahas pada materi	v		
		7	Terdapat ilustrasi menarik yang disajikan untuk materi yang dipaparkan	v		
		8	Ilustrasi sesuai dengan materi	v		
		9	Terdapat latihan soal yang mendukung materi	v		
		10	Latihan soal dibuat dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti	v		
		11	Latihan soal yang dibuat mendukung kegiatan siswa dalam belajar	v		
		12	Jumlah latihan soal cukup	v		
		13	Latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	v		
		14	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja jelas	v		

		15	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar	v		
		16	Bahasa yang digunakan luwes dan tidak kaku	v		
		17	Terdapat rangkuman di akhir lembar kerja	v		
		18	Terdapat tempat untuk siswa menuliskan umpan balik	v		
		19	Penulisan umpan balik disertai instruksi yang jelas	v		
2	Self Contained	20	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai standar kompetensi pada silabus	v		
		21	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai kompetensi dasar pada silabus	v		
3	Adaptive	22	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru	v		
		23	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik	v		
4	User Friendly	24	Terdapat instruksi pada lembar kerja	v		
		25	Terdapat instruksi yang mudah dipahami oleh siswa	v		
		26	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja	v		
		27	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa	v		

**Saran-saran guna perbaikan**

Singaraja, 30 Januari 2023

Dosen/Pakar



Prof. Dr. I Ketut Gading, M.Psi



Lampiran 13

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMENT AHLI MATERI**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**PASCASARJANA**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MATERI**

## **Definisi Konseptual**

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

## **Definisi Operasional**

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan materi dalam sebuah E-LKPD. Materi dalam E-LKPD harus memuat aspek (a) *self instruction* yang berarti materi mampu menuntun siswa untuk dapat belajar secara mandiri; (b) *self contained* yang bermakna materi harus merepresentasikan standar kompetensi atau kompetensi dasar

secara utuh., (c) *adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (d) *user friendly* yang bermakna materi mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA  
MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR  
OLEH AHLI MATERI**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING  
PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator:**

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**B. Petunjuk**

11. Berilah tanda centang (✓) pada kolom berikut
12. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

**C. Kisi-Kisi Angket Ahli Materi**

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran.	1,2	2
		Pengemasan materi pembelajaran.	3,4,5	3
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi.	6,7,8	3
		Latihan soal yang disajikan relevan dengan materi,	9,10,11,12,13	5

		konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.		
		Penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.	14,15,16	3
		Ketersediaan rangkuman materi pembelajaran.	17	1
		Ketersediaan umpan balik atas penilaian peserta didik.	18,19	2
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh.	20,21	2
3	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> mengadaptasi perkembangan teknologi.	22,23	2
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan.	24,25	2
		Informasi mudah digunakan.	26,27	2

#### D. Lembar Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Penilaian		Skor			
				1	2	3	4
1	Self Instruction	1	Kemudahan Tujuan Pembelajaran Untuk dipahami				
		2	Kesesuaian Tujuan pembelajaran dengan silabus				
		3	Kesesuaian dan kejelasan tujuan pembelajar dengan Materi				
		4	Bahasa dalam Materi mudah di pahami siswa				
		5	Materi ditulis dengan font yang jelas dan diminati siswa				
		6	Contoh yang dibuat sesuai dengan masalah yang dibahas pada materi				
		7	Terdapat ilustrasi menarik yang disajikan untuk materi yang dipaparkan				
		8	Ilustrasi sesuai dengan materi				
		9	Terdapat latihan soal yang mendukung materi				
		10	Latihan soal dibuat dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti				
		11	Latihan soal yang dibuat mendukung kegiatan siswa dalam belajar				
		12	Jumlah latihan soal cukup				
		13	Latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran				

		14	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja jelas				
		15	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar				
		16	Bahasa yang digunakan luwes dan tidak kaku				
		17	Terdapat rangkuman di akhir lembar kerja				
		18	Terdapat tempat untuk siswa menuliskan umpan balik				
		19	Penulisan umpan balik disertai instruksi yang jelas				
2	Self Contained	20	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai standar kompetensi pada silabus				
		21	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai kompetensi dasar pada silabus				
3	Adaptive	22	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru				
		23	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik				
4	User Friendly	24	Terdapat instruksi pada lembar kerja				
		25	Terdapat instruksi yang mudah dipahami oleh siswa				
		26	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja				
		27	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa				

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,.....

Validator

## INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

### A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut relevant / irrelevant
2. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah disediakan
3. Isilah dengan sejujur-jujurnya.

### B. Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran.	1,2	2
		Pengemasan materi pembelajaran.	3,4,5	3
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi.	6,7,8	3
		Latihan soal yang disajikan relevan dengan materi, konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.	9,10,11,12,13	5
		Penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.	14,15,16	3
		Ketersediaan rangkuman materi pembelajaran.	17	1
		Ketersediaan umpan balik atas penilaian peserta didik.	18,19	2
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh.	20,21	2
3	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> mengadaptasi perkembangan teknologi.	22,23	2
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan.	24,25	2
		Informasi mudah digunakan.	26,27	2

### C. Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Deskriptor/Penilaian	Relevan	Tidak Relevan	Catatan
1	Self Instruction	1 Tujuan Pembelajaran dituliskan dengan kalimat yang mudah dipahami	√		
		2 Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus	√		
		3 Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran	√		
		4 Materi ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami siswa	√		
		5 Materi ditulis dengan font yang jelas dan diminati siswa	√		
		6 Contoh yang dibuat sesuai dengan masalah yang dibahas pada materi	√		
		7 Terdapat ilustrasi menarik yang disajikan untuk materi yang dipaparkan	√		
		8 Ilustrasi sesuai dengan materi	√		
		9 Terdapat latihan soal yang mendukung materi	√		
		10 Latihan soal dibuat dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti	√		
		11 Latihan soal yang dibuat mendukung kegiatan siswa dalam belajar	√		
		12 Jumlah latihan soal cukup	√		
		13 Latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	√		
		14 Bahasa yang digunakan pada lembar kerja jelas	√		

		15	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar	√		
		16	Bahasa yang digunakan luwes dan tidak kaku	√		
		17	Terdapat rangkuman di akhir lembar kerja	√		
		18	Terdapat tempat untuk siswa menuliskan umpan balik	√		
		19	Penulisan umpan balik disertai instruksi yang jelas	√		
2	Self Contained	20	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai standar kompetensi pada silabus	√		
		21	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai kompetensi dasar pada silabus	√		
3	Adaptive	22	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru	√		
		23	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik	√		
4	User Friendly	24	Terdapat instruksi pada lembar kerja	√		
		25	Terdapat instruksi yang mudah dipahami oleh siswa	√		
		26	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja	√		
		27	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa	√		

**Saran-saran guna perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 05 Pebruari 2023

Dosen/Pakar



Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si

Lampiran 14

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MEDIA**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

## LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MEDIA

### Definisi Konseptual

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### Definisi Operasional

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Muliwati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih

bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan E-LKPD. Media E-LKPD harus memuat aspek (a) organisasi dimana media yang ditampilkan harus disusun sedemikian rupa untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, (b) Daya Tarik yang berarti E-LKPD disusun dengan menarik dan jelas, (c) huruf dan gambar yang digunakan pada E-LKPD dipilih dengan hati-hati agar dapat membantu siswa memahami materi, (d) *adaptive adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (e) *user friendly* yang bermakna media E-LKPD mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



Lampiran 15

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MEDIA**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

## LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN AHLI MEDIA

### Definisi Konseptual

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### Definisi Operasional

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Muliwati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih

bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan E-LKPD. Media E-LKPD harus memuat aspek (a) organisasi dimana media yang ditampilkan harus disusun sedemikian rupa untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, (b) Daya Tarik yang berarti E-LKPD disusun dengan menarik dan jelas, (c) huruf dan gambar yang digunakan pada E-LKPD dipilih dengan hati-hati agar dapat membantu siswa memahami materi, (d) *adaptive adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (e) *user friendly* yang bermakna media E-LKPD mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA  
MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR  
OLEH AHLI MEDIA**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING  
PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator:**

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**B. Petunjuk**

13. Berilah tanda centang (✓) pada kolom berikut.
14. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

**C. Kisi-Kisi Angket Ahli Media**

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Organisasi	Kemudahan mencapai tujuan pembelajaran	1	1
		Kejelasan materi pembelajaran	2	1
2	Daya Tarik	Kemenarikan penampilan isi E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	3,4	2
		Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal	5	1

		Kerapian E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	6	1
3	Huruf dan gambar	Ketepatan warna huruf dan gambar	7,8	2
		Kejelasan penggunaan huruf	9	1
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan	10,11	2
		Informasi mudah digunakan.	12,13	2
5	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA mengadaptasi perkembangan teknologi.	14,15	2

#### D. Lembar Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Penilaian		Skor			
				1	2	3	4
1	Self Instruction	1	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus				
		2	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran				
2	Daya Tarik	3	Terdapat contoh dan ilustrasi menarik yang disajikan pada lembar kerja				
		4	Ilustrasi sesuai dengan materi				
		5	Terdapat instruksi pengerjaan soal yang ditulis dengan jelas				
		6	Materi dan latihan soal tersusun rapi dan sistematis				
3	Huruf dan gambar	7	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> yang menarik dan mudah dibaca				
		8	Terdapat ilustrasi berupa gambar yang sesuai materi serta menggunakan warna yang sesuai				
		9	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan font mudah dibaca				
4	User Friendly	10	Terdapat instruksi yang jelas pada lembar kerja				
		11	Instruksi bisa dipahami oleh siswa				
		12	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja				
		13	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa				
5	Adaptive	14	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru				
		15	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik				

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,.....

Validator



## INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

### A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut relevant / irrelevant
2. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah Disediakan.
3. Isilah dengan sejujur-jujurnya

### B. Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Organisasi	Kemudahan mencapai tujuan pembelajaran	1	1
		Kejelasan materi pembelajaran	2	1
2	Daya Tarik	Kemenarikan penampilan isi E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	3,4	2
		Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal	5	1
		Kerapian E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	6	1
3	Huruf dan gambar	Ketepatan warna huruf dan gambar	7,8	2
		Kejelasan penggunaan huruf	9	1
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan	10,11	2
		Informasi mudah digunakan.	12,13	2
5	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA mengadaptasi perkembangan teknologi.	14,15	2

### C. Instrumen Validasi Ahli Media

No	Aspek	Deskriptor/Penilaian	Relevan	Tidak Relevan	Catatan
1	Self Instruction	1 Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus	√		
		2 Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran	√		
2	Daya Tarik	3 Terdapat contoh dan ilustrasi menarik yang disajikan pada lembar kerja	√		

		4	Ilustrasi sesuai dengan materi	√		
		5	Terdapat instruksi pengerjaan soal yang ditulis dengan jelas	√		
		6	Materi dan latihan soal tersusun rapi dan sistematis	√		
3	Huruf dan gambar	7	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> yang menarik dan mudah dibaca	√		
		8	Terdapat ilustrasi berupa gambar yang sesuai materi serta menggunakan warna yang sesuai	√		
		9	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan font mudah dibaca	√		
4	User Friendly	10	Terdapat instruksi yang jelas pada lembar kerja	√		
		11	Instruksi bisa dipahami oleh siswa	√		
		12	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja	√		
		13	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa	√		
5	Adaptive	14	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru	√		
		15	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik	√		

**Saran-saran guna perbaikan**

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

Singaraja, 05 Pebruari 2023

Dosen/Pakar



Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si

Lampiran 16

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN KEPRAKTISAN GURU  
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**OLEH  
MADE MERI TARISNA  
NIM 2129041044**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

## LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN KEPRAKTISAN GURU

### Definisi Konseptual

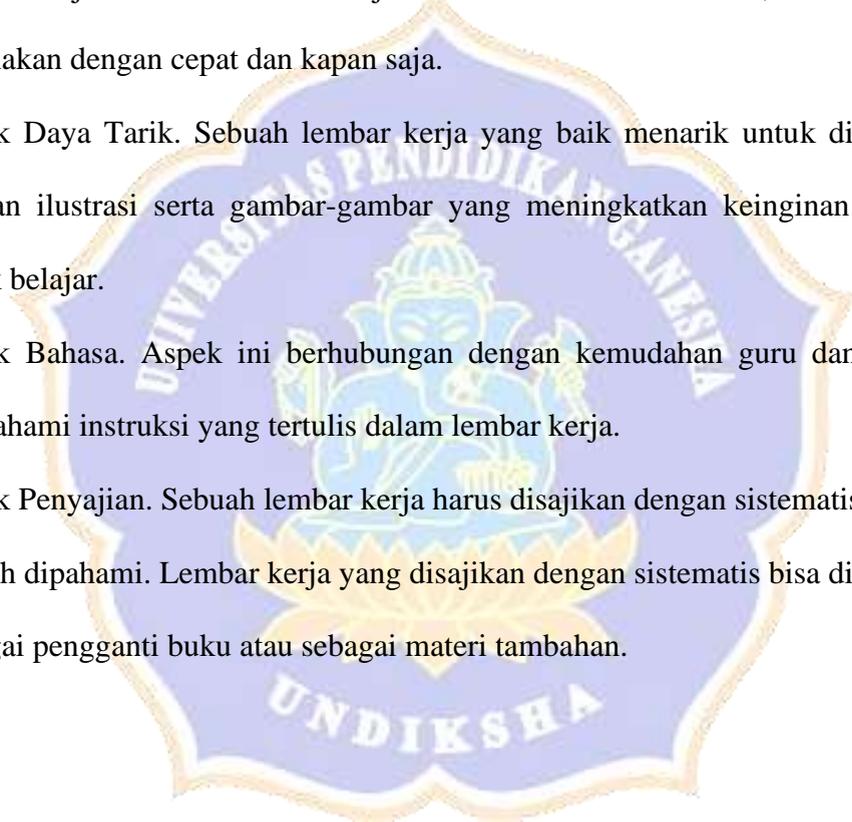
Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa

### Definisi Operasional

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau

sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Kepraktisan E-LKPD dapat dilihat dari beberapa indikator. Menurut Sukardi (2008) indikator dari kepraktisan sebuah lembar kerja yaitu:

5. Aspek Penggunaan. Aspek ini berhubungan dengan kemudahan dalam penggunaan lembar kerja. Sebuah lembar kerja harus mudah untuk diatur, disimpan, dan bisa digunakan dengan cepat dan kapan saja.
6. Aspek Daya Tarik. Sebuah lembar kerja yang baik menarik untuk dilihat dan diisi dengan ilustrasi serta gambar-gambar yang meningkatkan keinginan peserta didik untuk belajar.
7. Aspek Bahasa. Aspek ini berhubungan dengan kemudahan guru dan siswa dalam memahami instruksi yang tertulis dalam lembar kerja.
8. Aspek Penyajian. Sebuah lembar kerja harus disajikan dengan sistematis sehingga mudah dipahami. Lembar kerja yang disajikan dengan sistematis bisa digunakan sebagai pengganti buku atau sebagai materi tambahan.



# ANGKET RESPON GURU TERHADAP E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR

**Judul Thesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator/Judge:**

## A. Pengantar

Angket ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu guru terkait dengan kepraktisan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

## B. Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut

1. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

## C. Kisi-Kisi Angket Kepraktisan (Guru)

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Penggunaan	a. Pengaturan	1,2,3
		b. Penyimpanan	
		c. Bisa diakses kapan saja	
2.	Daya Tarik	a. Menggunakan warna dan desain yang menarik	4,5,6
		b. Penggunaan ilustrasi dan gambar	
		c. Penggunaan font yang jelas dan menarik	
3.	Bahasa	a. Instruksi dituliskan dengan jelas menggunakan font yang mudah dibaca	7,8
		b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	

4	Penyajian	a.	Tujuan pembelajaran dapat dilihat dengan jelas	9,10,11, 12,13
		b.	Terdapat materi yang disusun berurutan	
		c.	Terdapat contoh soal	
		d.	Terdapat latihan	
		e.	Terdapat kesimpulan	

#### D. Lembar Angket Kepraktisan (Respon Guru)

No	Aspek/Pernyataan	SKOR			
		1	2	3	4
Penggunaan					
1	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini mudah untuk disimpan dan diatur penggunaannya				
2	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa diakses kapan saja				
3	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa dibuka dengan cepat				
Daya Tarik					
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik				
5	Terdapat ilustrasi dan gambar pada E-LKPD yang sesuai dengan materi				
6	Font yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik minat baca				
Bahasa					
7	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas				
8	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				
Penyajian					
9	Tujuan pembelajaran dapat dibaca dengan jelas				
10	Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning ini ditulis dengan terstruktur				
11	Contoh soal pada E-LKPD ini membantu memahami materi dengan baik				
12	Latihan soal pada E-LKPD ini sesuai dengan materi dan memperdalam pemahaman				
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu memahami materi				

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Guru



## INSTRUMEN VALIDASI KEPRAKTISAN (GURU)

### A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut relevant / irrelevant
2. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah disediakan
3. Isilah dengan sejujur-jujurnya.

### B. Kisi-Kisi Validasi Kepraktisan

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Penggunaan	a. Pengaturan	1,2,3
		b. Penyimpanan	
		c. Bisa diakses kapan saja	
2.	Daya Tarik	a. Menggunakan warna dan desain yang menarik	4,5,6
		b. Penggunaan ilustrasi dan gambar	
		c. Penggunaan font yang jelas dan menarik	
3.	Bahasa	a. Instruksi dituliskan dengan jelas menggunakan font yang mudah dibaca	7,8
		b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	
4.	Penyajian	a. Tujuan pembelajaran dapat dilihat dengan jelas	9,10,11, 12,13
		b. Terdapat materi yang disusun berurutan	
		c. Terdapat contoh soal	
		d. Terdapat latihan	
		e. Terdapat kesimpulan	

### C. Validasi Angket Kepraktisan

No	Aspek/Pernyataan	Relevan	Tidak Relevan	Catatan
Penggunaan				
1	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini mudah untuk disimpan dan diatur penggunaannya	√		
2	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa diakses kapan saja	√		
3	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa dibuka dengan cepat	√		
Daya Tarik				
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik	√		
5	Terdapat ilustrasi dan gambar pada E-LKPD yang sesuai dengan materi	√		

6	Font yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik minat baca	√		
Bahasa				
7	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas	√		
8	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	√		
Penyajian				
9	Tujuan pembelajaran dapat dibaca dengan jelas	√		
10	Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning ini ditulis dengan terstruktur	√		
11	Contoh soal pada E-LKPD ini membantu memahami materi dengan baik	√		
12	Latihan soal pada E-LKPD ini sesuai dengan materi dan memperdalam pemahaman	√		
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu memahami materi	√		

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 05 Pebruari 2023

Dosen/Pakar



Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si

Lampiran 17

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN KEPRAKTISAN  
(RESPON SISWA)  
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR  
2022**

**LEMBAR UJI JUDGES INSTRUMEN KEPRAKTISAN SISWA**

## **Definisi Konseptual**

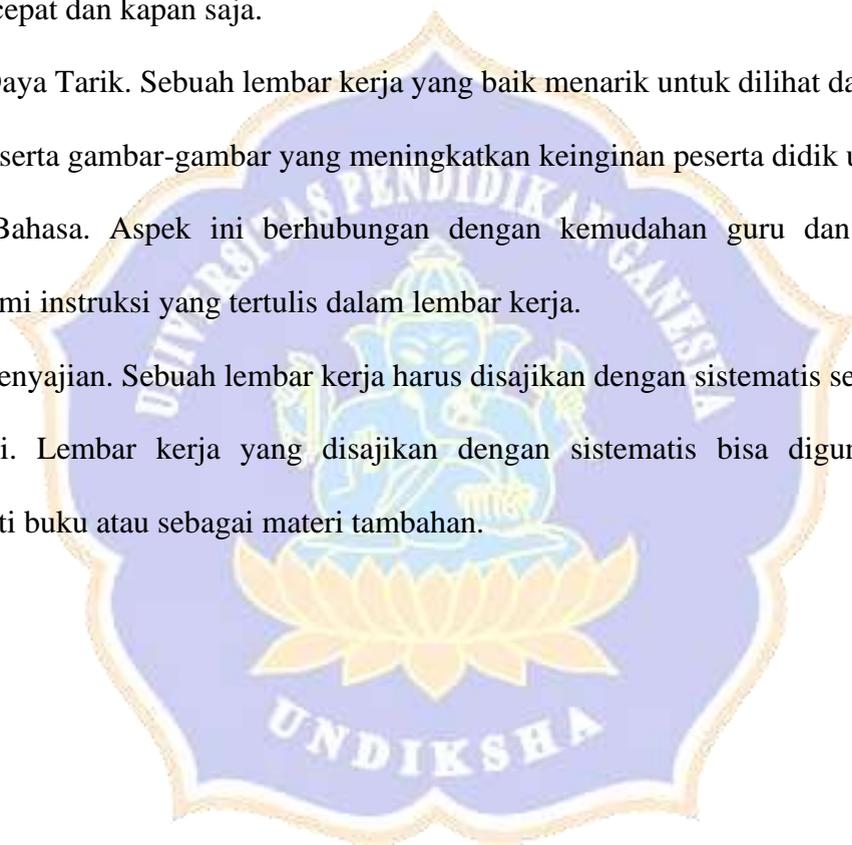
Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa

## **Definisi Operasional**

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Muliwati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih

bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Kepraktisan E-LKPD dapat dilihat dari beberapa indikator. Menurut Sukardi (2008) indikator dari kepraktisan sebuah lembar kerja yaitu:

5. Aspek Penggunaan. Aspek ini berhubungan dengan kemudahan dalam penggunaan lembar kerja. Sebuah lembar kerja harus mudah untuk diatur, disimpan, dan bisa digunakan dengan cepat dan kapan saja.
6. Aspek Daya Tarik. Sebuah lembar kerja yang baik menarik untuk dilihat dan diisi dengan ilustrasi serta gambar-gambar yang meningkatkan keinginan peserta didik untuk belajar.
7. Aspek Bahasa. Aspek ini berhubungan dengan kemudahan guru dan siswa dalam memahami instruksi yang tertulis dalam lembar kerja.
8. Aspek Penyajian. Sebuah lembar kerja harus disajikan dengan sistematis sehingga mudah dipahami. Lembar kerja yang disajikan dengan sistematis bisa digunakan sebagai pengganti buku atau sebagai materi tambahan.



**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED  
LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Nama siswa:**

**Sekolah:**

**A. Pengantar**

Angket ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat siswa terkait dengan kepraktisan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar

**B. Petunjuk**

2. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut
3. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

**C. Kisi-Kisi Angket Kepraktisan (Siswa)**

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Penggunaan	a. Pengaturan	1,2,3
		b. Penyimpanan	
		c. Bisa diakses kapan saja	
2.	Daya Tarik	a. Menggunakan warna dan desain yang menarik	4,5,6
		b. Penggunaan ilustrasi dan gambar	
		c. Penggunaan font yang jelas dan menarik	
3.	Bahasa	a. Instruksi dituliskan dengan jelas menggunakan font yang mudah dibaca	7,8
		b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	
4.	Penyajian	a. Tujuan pembelajaran dapat dilihat dengan jelas	9,10,11, 12,13
		b. Terdapat materi yang disusun berurutan	
		c. Terdapat contoh soal	
		d. Terdapat latihan	
		e. Terdapat kesimpulan	

**D. Lembar Angket Kepraktisan (Respon Siswa)**

No	Aspek/Pernyataan	SKOR			
		1	2	3	4
Penggunaan					
1	Saya mudah menyimpan dan menggunakan E-LKPD berbasis Project Based Learning ini				
2	Saya bisa kapan saja mengakses E-LKPD berbasis Project Based Learning				
3	Saya bisa dengan cepat menemukan E-LKPD berbasis Project Based Learning ini				
Daya Tarik					
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik				
5	Ilustrasi pada E-LKPD sesuai dengan materi				
6	Jenis tulisan yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik				
Bahasa					
7	Saya dapat membaca dengan jelas Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas				
8	Saya memahami Instruksi dan materi pada E-LKPD				
Penyajian					
9	Saya bisa membaca tujuan pembelajaran dengan jelas				
10	Saya mudah membaca Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning				
11	Saya terbantu dengan contoh soal pada E-LKPD ini				
12	Saya merasa terbantu dengan latihan soal pada E-LKPD ini				
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu saya memahami materi				

## INSTRUMEN VALIDASI KEPRAKTISAN (SISWA)

### A. Petunjuk

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut relevant / irrelevant
2. Komentar atau saran yang diberikan dapat dilakukan pada kolom yang sudah disediakan
3. Isilah dengan sejujur-jujurnya.

### B. Kisi-Kisi Validasi Kepraktisan

No	Aspek	Indikator	Soal
1.	Penggunaan	a. Pengaturan	1,2,3
		b. Penyimpanan	
		c. Bisa diakses kapan saja	
2.	Daya Tarik	a. Menggunakan warna dan desain yang menarik	4,5,6
		b. Penggunaan ilustrasi dan gambar	
		c. Penggunaan font yang jelas dan menarik	
3.	Bahasa	a. Instruksi dituliskan dengan jelas menggunakan font yang mudah dibaca	7,8
		b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	
4.	Penyajian	a. Tujuan pembelajaran dapat dilihat dengan jelas	9,10,11, 12,13
		b. Terdapat materi yang disusun berurutan	
		c. Terdapat contoh soal	
		d. Terdapat latihan	
		e. Terdapat kesimpulan	

### C. Validasi Angket Kepraktisan (Respon Siswa)

No	Aspek/Pernyataan	Relevant	Irrelevant	Notes
Penggunaan				
1	Saya mudah menyimpan dan menggunakan E-LKPD berbasis Project Based Learning ini	√		
2	Saya bisa kapan saja mengakses E-LKPD berbasis Project Based Learning	√		
3	Saya bisa dengan cepat menemukan E-LKPD berbasis Project Based Learning ini	√		
Daya Tarik				
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik	√		

5	Ilustrasi pada E-LKPD sesuai dengan materi	√		
6	Jenis tulisan yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik	√		
Bahasa				
7	Saya dapat membaca dengan jelas Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas	√		
8	Saya memahami Instruksi dan materi pada E-LKPD	√		
Penyajian				
9	Saya bisa membaca tujuan pembelajaran dengan jelas	√		
10	Saya mudah membaca Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning	√		
11	Saya terbantu dengan contoh soal pada E-LKPD ini	√		
12	Saya merasa terbantu dengan latihan soal pada E-LKPD ini	√		
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu saya memahami materi	√		

**Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 05 Pebruari 2023

Dosen/Pakar



Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si

## Lampiran 18

### INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS SISWAPENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR Instrumen Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Relevan	Tidak Relevan	Catatan
1	Butir Soal Nomor 1	√		
2	Butir Soal Nomor 2	√		
3	Butir Soal Nomor 3	√		
4	Butir Soal Nomor 4	√		
5	Butir Soal Nomor 5	√		
6	Butir Soal Nomor 6	√		
7	Butir Soal Nomor 7	√		
8	Butir Soal Nomor 8	√		
9	Butir Soal Nomor 9	√		
10	Butir Soal Nomor 10	√		
11	Butir Soal Nomor 11	√		
12	Butir Soal Nomor 12	√		
13	Butir Soal Nomor 13	√		
14	Butir Soal Nomor 14	√		
15	Butir Soal Nomor 15	√		
16	Butir Soal Nomor 16	√		
17	Butir Soal Nomor 17	√		
18	Butir Soal Nomor 18	√		
19	Butir Soal Nomor 19	√		
20	Butir Soal Nomor 20	√		

Singaraja, 05 Pebruari 2023

Dosen/Pakar



Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si

## Lampiran 19

### Rekapitulasi Hasil Uji Instrument Ahli Materi

No	Aspek	Deskriptor/ Penilaian		Ahli I		Ahli II	
				R	TR	R	TR
1	Self Instruction	1	Tujuan Pembelajaran dituliskan dengan kalimat yang mudah dipahami	√		√	
		2	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus	√		√	
		3	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran	√		√	
		4	Materi ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami siswa	√		√	
		5	Materi ditulis dengan font yang jelas dan diminati siswa	√		√	
		6	Contoh yang dibuat sesuai dengan masalah yang dibahas pada materi	√		√	
		7	Terdapat ilustrasi menarik yang disajikan untuk materi yang dipaparkan	√		√	
		8	Ilustrasi sesuai dengan materi	√		√	
		9	Terdapat latihan soal yang mendukung materi	√		√	
		10	Latihan soal dibuat dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti	√		√	
		11	Latihan soal yang dibuat mendukung kegiatan siswa dalam belajar	√		√	
		12	Jumlah latihan soal cukup	√		√	
		13	Latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	√		√	
		14	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja jelas	√		√	
		15	Bahasa yang digunakan pada lembar kerja sesuai	√		√	

No	Aspek	Deskriptor/ Penilaian		Ahli I		Ahli II	
				R	TR	R	TR
			dengan tata bahasa yang baik dan benar				
		16	Bahasa yang digunakan luwes dan tidak kaku	√		√	
		17	Terdapat rangkuman di akhir lembar kerja	√		√	
		18	Terdapat tempat untuk siswa menuliskan umpan balik	√		√	
		19	Penulisan umpan balik disertai instruksi yang jelas	√		√	
2	Self Contained	20	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai standar kompetensi pada silabus	√		√	
		21	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai kompetensi dasar pada silabus	√		√	
3	Adaptive	22	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru	√		√	
		23	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik	√		√	
4	User Friendly	24	Terdapat instruksi pada lembar kerja	√		√	
		25	Terdapat instruksi yang mudah dipahami oleh siswa	√		√	
		26	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja	√		√	
		27	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa	√		√	

**Rekapitulasi Hasil Uji Instrument Ahli Media**

No	Aspek	Penilaian		Ahli I		Ahli II	
				R	TR	R	TR
1	Self Instruction	1	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus	√		√	
		2	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran	√		√	
2	Daya Tarik	3	Terdapat contoh dan ilustrasi menarik yang disajikan pada lembar kerja	√		√	
		4	Ilustrasi sesuai dengan materi	√		√	
		5	Terdapat instruksi pengerjaan soal yang ditulis dengan jelas	√		√	
		6	Materi dan latihan soal tersusun rapi dan sistematis	√		√	
3	Huruf dan gambar	7	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> yang menarik dan mudah dibaca	√		√	
		8	Terdapat ilustrasi berupa gambar yang sesuai materi serta menggunakan warna yang sesuai	√		√	
		9	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan font mudah dibaca	√		√	
4	User Friendly	10	Terdapat instruksi yang jelas pada lembar kerja	√		√	
		11	Instruksi bisa dipahami oleh siswa	√		√	

		12	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja	√		√	
		13	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa	√		√	
5	Adaptive	14	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru	√		√	
		15	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik	√		√	



**Rekapitulasi Instrumen Penilaian Kepraktisan**

No	Aspek/Pernyataan	Ahli I		Ahli II	
		R	TR	R	TR
Penggunaan					
1	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini mudah untuk disimpan dan diatur penggunaannya	√		√	
2	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa diakses kapan saja	√		√	
3	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa dibuka dengan cepat	√		√	
Daya Tarik					
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik	√		√	
5	Terdapat ilustrasi dan gambar pada E-LKPD yang sesuai dengan materi	√		√	
6	Font yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik minat baca	√		√	
Bahasa					
7	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas	√		√	
8	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	√		√	
Penyajian					
9	Tujuan pembelajaran dapat dibaca dengan jelas	√		√	
10	Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning ini ditulis dengan terstruktur	√		√	
11	Contoh soal pada E-LKPD ini membantu memahami materi dengan baik	√		√	
12	Latihan soal pada E-LKPD ini sesuai dengan materi dan memperdalam pemahaman	√		√	
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu memahami materi	√		√	

*Rekapitulasi Instrumen Efektifitas*

No	Aspek yang Dinilai	Ahli I		Ahli II	
		R	TR	R	TR
1	Butir Soal No 1	√		√	
2	Butir Soal No 1	√		√	
3	Butir Soal No 1	√		√	
4	Butir Soal No 1	√		√	
5	Butir Soal No 1	√		√	
6	Butir Soal No 1	√		√	
7	Butir Soal No 1	√		√	
8	Butir Soal No 1	√		√	
9	Butir Soal No 1	√		√	
10	Butir Soal No 1	√		√	
11	Butir Soal No 1	√		√	
12	Butir Soal No 1	√		√	
13	Butir Soal No 1	√		√	
14	Butir Soal No 1	√		√	
15	Butir Soal No 1	√		√	
16	Butir Soal No 1	√		√	
17	Butir Soal No 1	√		√	
18	Butir Soal No 1	√		√	
19	Butir Soal No 1	√		√	
20	Butir Soal No 1	√		√	

## Lampiran 20

### Validasi Instrumen Tes Ulangan Harian Muatan IPA

#### 1. Analisis Validitas Butir Tes Ulangan Harian Muatan IPA

Analisis validitas butir tes ulangan harian muatan IPA secara empirik dilakukan melalui dua prosedur yaitu analisis validitas isi dan analisis validitas konstruk.

##### a. Analisis Validitas Isi Butir Tes Ulangan Harian Muatan IPA

Analisis validitas isi tes ulangan harian muatan IPA menggunakan formula Gregory. Penentuan koefisien validitas isi hasil penelitian dari kedua pakar dimasukkan ke dalam tabulasi silang ( $2 \times 2$ ) yang terdiri dari kolom A, B, C, dan D. Hasil penilaian dari dua orang pakar untuk tes ulangan harian muatan IPA disajikan tabel berikut.

No. Item Tes Ulangan Harian Muatan IPA	Penilaian Ahli	
	Penilai 1	Penilai 2
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan
11	Relevan	Relevan
12	Relevan	Relevan
13	Relevan	Relevan
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan
16	Relevan	Relevan
17	Relevan	Relevan
18	Relevan	Relevan
19	Relevan	Relevan
20	Relevan	Relevan

Hasil penilaian dari dua orang pakar dimasukkan dalam tabulasi silang yang terdiri dari empat kolom sesuai dengan tabel berikut.

### Tabulasi Silang Gregory

Penilai	Penilai 1		
		Kurang relevan (Skor 1-2)	Sangat relevan (Skor 3-4)
Penilai 2	Kurang relevan (Skor 1-2)	0	0
	Sangat relevan (Skor 3-4)	0	20

Perhitungan validitas isi menggunakan formula Gregory, yaitu kolom D dibagi dengan A + B + C + D.

$$\text{Validasi Isi} = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$\text{Validasi Isi} = \frac{20}{0 + 0 + 0 + 20}$$

$$\text{Validasi Isi} = \frac{20}{20} = 1,00$$

Keterangan:

Kolom A = sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai

Kolom B = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara penilai pertama dan kedua, dimana penilai pertama setuju, penilai kedua tidak setuju

Kolom C = sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara penilai pertama dan kedua, dimana penilai pertama tidak setuju, penilai kedua setuju

Kolom D = sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai (*judges*).

Harga koefisien bergerak dari 0,00 s/d 1,00 dengan kriteria 0,00-0,19 adalah sangat rendah, 0,20-0,39 adalah rendah, 0,40-0,59 adalah sedang, 0,60-0,79 adalah tinggi, 0,80-1,00 adalah sangat tinggi. Jadi, validitas isi tes ulangan harian muatan IPA yang dikembangkan sebesar 1,00 dalam kategori “sangat tinggi”.

**b. Analisis Validitas Butir Tes Ulangan Harian Muatan IPA**

Uji validitas butir menggunakan koefisien point biserial ( $r_{pbi}$ ) berbantuan program *Microsoft Office Excel*. Adapun hasil perhitungan adalah sebagai berikut.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total Skor
1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	12
2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16
4	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	15
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	16
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	15
7	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	13
8	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	12
9	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	11
10	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	11
11	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	7
12	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	11
13	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	11
14	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	12
15	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	12
16	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11
17	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
18	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
19	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15
20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4
23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
24	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	10
25	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	11
26	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
27	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	17
28	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	13
29	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15
30	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	13
31	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15
32	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
33	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	7
34	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	12
35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	6
36	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	10
37	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4
38	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	9
39	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6
40	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	10
41	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
42	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
43	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4
44	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	8
45	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	12
46	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
47	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6
48	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5
49	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	11
50	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	13
51	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8
52	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
53	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	14
54	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	13
55	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	14
56	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9
57	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	6
58	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5
59	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	13
60	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	12
61	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14
62	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	7
63	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
64	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	10
65	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14
66	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
67	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	14
Rpbi	0.418	4.019	11.403	12.578	0.328	0.672															
St	4.019	4.019	11.403	13.393	0.582	0.418															
Mp	4.019	4.019	11.403	13.116	0.388	0.642															
Mt	4.019	4.019	11.403	12.788	0.507	0.493															
q	0.375	4.019	11.403	13.067	0.552	0.448															
p	0.354	4.019	11.403	12.452	0.343	0.657															
	0.428	4.019	11.403	13.288	0.537	0.463															
	0.378	4.019	11.403	12.650	0.403	0.597															
	0.341	4.019	11.403	12.714	0.478	0.522															
	0.465	4.019	11.403	13.139	0.463	0.537															
	0.461	4.019	11.403	12.878	0.388	0.612															
	0.534	4.019	11.403	12.955	0.343	0.657															
	0.262	4.019	11.403	12.441	0.493	0.507															
	0.442	4.019	11.403	12.644	0.328	0.672															
	0.341	4.019	11.403	12.564	0.418	0.582															
	0.492	4.019	11.403	12.739	0.313	0.687															
	0.478	4.019	11.403	12.837	0.358	0.642															
	0.260	4.019	11.403	12.316	0.433	0.567															



### 3. Analisis Indeks Kesukaran Butir Tes Ulangan Harian Muatan IPA

Analisis indeks kesukaran butir menggunakan rumus indeks kesukaran (p) dengan bantuan program *Microsoft Office Excel*. Adapun hasil perhitungan adalah sebagai berikut.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total Skor
1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	12
2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16
4	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	15
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	15
7	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	13
8	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	12
9	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	11
10	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	11
11	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	7
12	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	11
13	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	11
14	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	12
15	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	12
16	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	11
17	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
18	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
19	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15
20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4
23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
24	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	10
25	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	11
26	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
27	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	17
28	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	13
29	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15
30	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	13
31	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	15
32	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
33	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	7
34	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	12
35	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	6
36	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	10
37	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4
38	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	9
39	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6
40	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	10
41	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
42	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
43	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4
44	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	8
45	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	12
46	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
47	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6
48	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5
49	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
50	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	13
51	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8
52	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16
53	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	14
54	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	13
55	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	14
56	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9
57	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	6
58	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5
59	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	13
60	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	12
61	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14
62	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	7
63	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
64	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	10
65	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14
66	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
67	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	14
n	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
ni	45	28	43	33	30	44	31	40	35	36	41	44	34	45	39	46	43	38	31	38	
p	0.672	0.418	0.642	0.493	0.448	0.657	0.463	0.597	0.522	0.537	0.612	0.657	0.507	0.672	0.582	0.687	0.642	0.567	0.463	0.567	

#### 4. Analisis Indeks Daya Beda Tes Ulangan Harian Muatan IPA

Analisis indeks kesukaran butir menggunakan rumus indeks daya beda ( $d_i$ ) dengan bantuan program *Microsoft Office Excel*. Adapun hasil perhitungan adalah sebagai berikut.

##### Kelompok Atas

Nomor Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total Skor	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
46	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
26	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
27	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17
3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	16
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16
20	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
52	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16
2	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	15
4	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	15
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	15
17	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	15
18	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	15
19	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15
29	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	15
31	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15
63	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
$n_T$	16	11	17	11	14	13	14	17	11	14	14	17	12	18	14	16	16	14	15	13		
$n_T$	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
$ni_T/n_T$	0.889	0.611	0.944	0.611	0.778	0.722	0.778	0.944	0.611	0.778	0.778	0.944	0.667	1.000	0.778	0.889	0.889	0.778	0.833	0.722		

##### Kelompok Bawah

Nomor Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total Skor	
56	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	9	
42	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
44	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	8	
51	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8	
11	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	7	
33	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	7	
62	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	7	
35	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	6	
39	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	6	
47	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	6	
57	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	6	
48	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	5	
58	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5	
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	4	
37	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	
43	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4	
32	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	
41	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
$n_R$	7	4	4	2	5	7	4	6	5	4	5	5	7	8	7	5	5	7	6	3		
$n_R$	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
$ni_R/n_R$	0.389	0.222	0.222	0.111	0.278	0.389	0.222	0.333	0.278	0.222	0.278	0.278	0.389	0.444	0.389	0.278	0.278	0.389	0.333	0.167		
$d_i$	0.500	0.389	0.722	0.500	0.500	0.333	0.556	0.611	0.333	0.556	0.500	0.667	0.278	0.556	0.389	0.611	0.611	0.389	0.500	0.556		

### Ringkasan Hasil Uji Coba Tes Ulangan Harian Muatan IPA

Nomor Butir	Validitas Butir ( $r_{pbi}$ ) $r_{tabel} = 0,240$		Daya Beda ( $d_i$ )		Tingkat Kesukaran ( $p$ )		Keputusan
	$r_{hitung}$	Kualifikasi	IDB	Kualifikasi	IKB	Kualifikasi	
1	0,418	Valid	0,500	Baik	0,672	Sedang	Dipakai
2	0,420	Valid	0,389	Baik	0,418	Sedang	Dipakai
3	0,571	Valid	0,722	Baik	0,642	Sedang	Dipakai
4	0,332	Valid	0,500	Baik	0,493	Sedang	Dipakai
5	0,373	Valid	0,500	Baik	0,448	Sedang	Dipakai
6	0,354	Valid	0,333	Baik	0,657	Sedang	Dipakai
7	0,428	Valid	0,556	Baik	0,463	Sedang	Dipakai
8	0,378	Valid	0,611	Baik	0,597	Sedang	Dipakai
9	0,341	Valid	0,333	Baik	0,522	Sedang	Dipakai
10	0,465	Valid	0,556	Baik	0,537	Sedang	Dipakai
11	0,461	Valid	0,500	Baik	0,612	Sedang	Dipakai
12	0,534	Valid	0,667	Baik	0,657	Sedang	Dipakai
13	0,262	Valid	0,278	Baik	0,507	Sedang	Dipakai
14	0,442	Valid	0,556	Baik	0,672	Sedang	Dipakai
15	0,341	Valid	0,389	Baik	0,582	Sedang	Dipakai
16	0,492	Valid	0,611	Baik	0,687	Sedang	Dipakai
17	0,478	Valid	0,611	Baik	0,642	Sedang	Dipakai
18	0,260	Valid	0,389	Baik	0,567	Sedang	Dipakai
19	0,369	Valid	0,500	Baik	0,463	Sedang	Dipakai
20	0,417	Valid	0,556	Baik	0,567	Sedang	Dipakai

Koefisien reliabilitas (KR-20) sebesar 0,749 dengan klasifikasi sangat tinggi.



## Lampiran 21

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SDN 3 Banyubiru  
Kelas / Semester : 5 /1  
Tema : Ekosistem ( Tema 5)  
Sub Tema : Komponen Ekosistem (Sub Tema 1)  
Pembelajaran ke : 1-3  
Alokasi waktu : 3 MEETING/3 HARI

#### A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

Muatan : IPA

No	Kompetensi	Indikator
3.5	Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	3.5.1 Mengenali komponen dalam ekosistem. 3.5.2 Mengetahui jenis ekosistem dan organisme di dalamnya 3.5.3 Menyusun organisme sesuai dengan ekosistem tempat tinggalnya.
4.5	Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem	4.5.1. Membuat karya yang menunjukkan hubungan antar komponen pada ekosistem buatan.

### C. TUJUAN

Dengan mencermati teks non-fiksi dalam E-LKPD, siswa mampu:

1. Mengetahui komponen penyusun ekosistem.
2. Membedakan ekosistem serta organisme yang hidup di dalamnya.
3. Mengelompokkan hewan sesuai ekosistem tempat tinggalnya.
4. Membuat karya yang menunjukkan hubungan antar komponen ekosistem.

### D. MATERI

1. Bacaan tentang komponen ekosistem.
2. Bacaan dan latihan tentang golongan hewan berdasarkan jenis makanannya.

### E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Project Based Learning*

Metode : Penugasan, pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah



## F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pembukaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa yang hari ini datang paling awal. <b>(Menghargai kedisiplinan siswa/PPK).</b></li> <li>3. Siswa diingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan menfaatnya bagi tercapainya cita-cita.</li> <li>4. Menyanyikan <b>lagu Garuda Pancasila atau lagu nasional lainnya</b>. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat <b>Nasionalisme</b>.</li> <li>5. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat, cerita inspirasi dan motivasi. Sebelum membacakan buku guru menjelaskan tujuan <b>kegiatan literasi</b> dan mengajak siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa semua siswa sudah mendapat E-LKPD</li> <li>• Apa yang tergambar pada sampul.</li> <li>• Apa judul dari E-LKPD</li> <li>• Kira-kira ini menceritakan tentang apa</li> <li>• Pernahkan kamu membaca E-LKPD seperti ini</li> </ul> </li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<p><b>(Tahap 1. Stimulation and Problem Statement)</b>  <b>(Pertemuan ke 1)</b></p> <p>➤ Guru membuka pelajaran dengan memperkenalkan judul tema, yaitu "Ekosistem." Guru memberikan penjelasan bahwa dalam tema ini siswa akan mencari</p>	3x 140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>informasi dan memahami lebih rinci tentang ekosistem utamanya tentang komponen ekosistem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengajak siswa untuk membaca dan mengamati gambar dan teks yang disajikan pada E-LKPD.</li> <li>➤ Guru memberi pertanyaan – pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu peserta didik tentang topik yang akan didiskusikan yaitu jenis-jenis hewan dan makanannya</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mencari tahu lebih lanjut contoh-contoh organisme dalam ekosistem serta perannya.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk menggolongkan organisme tersebut sesuai dengan jenis makanannya.</li> <li>➤ Guru menampilkan tugas yang harus dikerjakan siswa pada E-LKPD.</li> </ul> <p><b>(Tahap 2. Penentuan Aturan) (Pertemuan ke 2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk membuat kelompok kecil berisi 2-3 siswa</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompok dalam menyelesaikan tugas yang ada pada E-LKPD.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk menuliskan/menggambarkan hasil kerja mereka pada alat tulis yang siswa bawa yang nantinya bisa mereka pajang di area sekitar kelas (dinding kelas).</li> </ul> <p>Kegiatan ini dapat membiasakan siswa berpikir kreatif dan terampil dalam mencari informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan. (<i>Creativity and Innovation</i>)</p> <p><b>(Tahap 3. Menentukan jadwal aktivitas dan monitoring)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk melakukan diskusi dan pengamatan tentang ekosistem buatan.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk menyelesaikan project dalam E-LKPD tentang komponen ekosistem buatan dalam 1 x pertemuan.</li> <li>➤ Guru menentukan batas waktu pengerjaan dan penyelesaian tugas dalam E-LKPD.</li> <li>➤ Guru berkeliling kelas untuk membantu siswa dalam melakukan diskusi dan observasi dalam menyelesaikan tugas dalam E-LKPD tentang komponen ekosistem buatan.</li> </ul> <p><b>(Tahap 4. Penilaian Hasil Kerja) (Pertemuan ke 3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi dan pengamatan mereka tentang ekosistem buatan (aquarium).</li> </ul>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin diketahui siswa tentang hal-hal yang sudah dijelaskan oleh temannya.</li> <li>➤ Guru memberikan feedback dan evaluasi terhadap hasil kerja siswa.</li> </ul> <p><b>(Tahap 5. Feedback siswa)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk memberi pendapat terhadap pembelajaran yang sudah berlangsung.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan</li> <li>2. Tugas: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bawalah alat dan bahan yang sesuai dengan panduan pada video untuk membuat sebuah ekosistem buatan (pertemuan 1)</li> <li>b. Letakkan hasil karya di tempat yang baik setelah jadi dan buatlah presentasi tentang karya tersebut (pertemuan 2)</li> </ol> </li> <li>3. Menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan nasionalisme, persatuan, dan toleransi.</li> <li>4. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa.</li> </ol>	15 menit

## G. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubric penilaian sebagai berikut.

1. Bentuk Penilaian: Nontes

Instrumen Penilaian: Rubrik

KD IPA 3.5 dan 4.5

Kriteria	Baiki sekali	Baik	Cukup	Perlu bimbingan
	4	3	2	1
Pengetahuan tentang komponen ekosistem	Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat. Semua penjelasan tentang hewan, nama makanan dan golongan makanan sangat lengkap dan tepat	Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan masih kurang lengkap namun benar	Tidak Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan kurang lengkap namun benar	Tidak Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan kurang lengkap dan kurang benar.
Keterampilan dalam menyajikan informasi dalam bentuk tabel/gambar	Tabel sangat mudah dibaca, sangat mudah dimengerti, dan amat rapi	Tabel mudah dibaca, cukup rapi, dapat dimengerti, dan rapi	Tabel mudah dibaca dan cukup rapi, namun penulisannya masih kurang dapat dimengerti	Tabel terlihat acak-acakan, sulit untuk dimengerti dan tidak rapi
Sikap kecermatan dan kemandirian Diisi dengan catatan khusus hasil pengamatan terhadap sikap siswa yang sangat baik dan perlu pendampingan, digunakan sebagai data dalam rekapitulasi penilaian sikap.				

Catatan:

Rubrik digunakan sebagai pegangan guru dalam memberikan umpan balik terhadap tugas membuat tabel penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya. Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat bergantung pada kesiapan siswa), Tujuan utama dari kegiatan ini adalah sebagai kegiatan untuk memahamkan siswa tentang hewan berdasarkan jenis makanannya. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran tentang hewan berdasarkan jenis makanannya dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

## H. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 5 Kelas 5 dan Buku Siswa Tema 5 Kelas 5
2. Buku Sekolahnya Manusia, Munif Khotif.
3. E-LKPD Muatan IPA Tema 5 Kelas V Subtema 1 Hewan dan Jenis Makanannya
4. Buku teks, buku bacaan tentang Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya, gambar-gambar hewan dari media cetak, dan majalah, serta lingkungan sekitar.

**Refleksi Guru**

Catatan Guru

1. Masalah :.....
2. Ide Baru :.....
3. Momen Spesial :.....

Banyubiru,  
Guru Kelas

2023



Parisna S.Pd.  
97808312011012

NIP.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN 3 Banyubiru  
Kelas / Semester : 5 / 1  
Tema : Ekosistem ( Tema 5)  
Sub Tema : Hubungan Antar Mahkluk Hidup dalam Ekosistem (Sub Tema  
2)  
Pembelajaran ke : 4-6  
Alokasi waktu : 1 Hari

**A. KOMPETENSI INTI**

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**

**Muatan : IPA**

No	Kompetensi	Indikator
3.5	Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	3.5.1 Mengetahui pengertian rantai makanan 3.5.2 Memahami jenis interaksi antar organisme dalam rantai makanan. 3.5.2. Memahami hubungan antar komponen dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan.
4.5	Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem	4.5.1. Membuat tulisan tentang jaring-jaring makanan dengan mewawancarai narasumber

### C. TUJUAN

Dengan mencermati teks non-fiksi dalam buku dan E-LKPD, siswa mampu:

1. Mengetahui interaksi antar organisme dalam bentuk rantai makanan dan pengertiannya.
2. Memahami hubungan antar komponen rantai makanan dan jaring-jaring makanan dalam ekosistem
3. Membuat tulisan tentang jaring-jaring makanan berdasarkan hasil wawancara dengan narasumber.

### D. MATERI

1. Bacaan tentang hubungan antar makhluk hidup dalam ekosistem. .

### E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Project Based Learning*

Metode : Penugasan, pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah



## F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pembukaan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa yang hari ini datang paling awal. <b>(Menghargai kedisiplinan siswa/PPK).</b></li> <li>3. Siswa diingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan menfaatnya bagi tercapainya cita-cita.</li> <li>4. Menyanyikan <b>lagu Garuda Pancasila atau lagu nasional lainnya</b>. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat <b>Nasionalisme</b>.</li> <li>5. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat, cerita inspirasi dan motivasi. Sebelum membacakan buku guru menjelaskan tujuan <b>kegiatan literasi</b> dan mengajak siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa semua siswa sudah mendapat E-LKPD</li> <li>• Apa yang tergambar pada sampul.</li> <li>• Apa judul dari E-LKPD</li> <li>• Kira-kira ini menceritakan tentang apa</li> <li>• Pernahkan kamu membaca E-LKPD seperti ini</li> </ul> </li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ (Tahap 1. Stimulation and Problem Statement) <b>(Pertemuan 1)</b></li> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan memperkenalkan judul tema, yaitu "Ekosistem." Guru memberikan penjelasan bahwa dalam tema ini siswa akan mencari informasi dan memahami lebih rinci tentang interaksi antar organisme dalam ekosistem</li> <li>➤ Guru mengajak siswa untuk membaca dan mengamati gambar dan teks non fiksi yang disajikan pada buku pegangan siswa serta E-LKPD.</li> <li>➤ Guru memberi pertanyaan – pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu peserta didik tentang topik</li> </ul>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang akan didiskusikan yaitu tentang jenis dan pengertian interkasi antar organisme dalam ekosistem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberi pertanyaan – pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu peserta didik tentang topik rantai makanan dan jaring-jaring makanan dalam ekosistem.</li> </ul> <p><b>(Tahap 2. Penentuan Aturan) (Pertemuan Ke 2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk membuat kelompok kecil berisi 2-3 siswa</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompok dalam menyelesaikan tugas yang ada pada E-LKPD.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk menuliskan/menggambarkan hasil kerja mereka pada alat tulis yang siswa bawa.</li> </ul> <p><b>(Tahap 3. Menentukan jadwal aktivitas dan monitoring)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru mengajak siswa untuk belajar di ruang ruangan dengan menuju sawah yang ada di sekitar area sekolah.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mengamati ekosistem sawah serta interaksi organisme di dalamnya.</li> <li>➤ Guru meminta setiap kelompok untuk mencari narasumber dan bertanya tentang interaksi antar organisme serta jaring-jaring makanan yang ada pada ekosistem sawah.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk merangkum hasil wawancara dalam bentuk bagan/tulisan</li> <li>➤ Guru menentukan batas waktu pengerjaan dan penyelesaian tugas sampai pertemuan berikutnya.</li> <li>➤ Guru berkeliling kelas untuk membantu siswa dalam melakukan diskusi dan observasi dalam menyelesaikan tugas dalam E-LKPD .</li> </ul> <p><b>(Tahap 4. Penilaian Hasil Kerja)(Pertemuan Ke 3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi dan pengamatan mereka.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin diketahui siswa tentang hal-hal yang sudah dijelaskan oleh temannya.</li> <li>➤ Guru memberikan feedback dan evaluasi terhadap hasil kerja siswa.</li> </ul> <p><b>(Tahap 5. Feedback siswa)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk memberi pendapat terhadap pembelajaran yang sudah berlangsung.</li> </ul>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan</li> <li>2. Penugasan dirumah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa diberi tugas untuk mengamati ekosistem sawah di sekitar sekolah (pertemuan 1)</li> <li>• Siswa diberi tugas untuk mengurutkan informasi yang mereka dapat dan membuat tulisan/diagram/karya untuk dipresentasikan pada pertemuan berikutnya (pertemuan 2)</li> </ul> </li> <li>3. <b>Menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan nasionalisme, persatuan, dan toleransi.</b></li> <li>4. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa.</li> </ol>	15 menit



## G. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubric penilaian sebagai berikut.

### 1. Bentuk Penilaian: Non-tes

Instrumen Penilaian: Rubrik

KD IPA 3.5 dan 4.5

Kriteria	Baikal sekali	Baik	Cukup	Perlu bimbingan
	4	3	2	1
Pengetahuan tentang hubungan antar organisme dalam ekosistem.	Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat. Semua penjelasan tentang hewan, nama makanan dan golongan makanan sangat lengkap dan tepat	Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan masih kurang lengkap namun benar	Tidak Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan kurang lengkap namun benar	Tidak Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan kurang lengkap dan kurang benar.
Keterampilan dalam menyajikan informasi dalam bentuk tabel	Tabel sangat mudah dibaca, sangat mudah dimengerti, dan amat rapi	Tabel mudah dibaca, cukup dapat dimengerti, dan rapi	Tabel mudah dibaca dan cukup rapi, namun penulisannya masih kurang dapat dimengerti	Tabel terlihat acak-acakan, sulit untuk dimengerti dan tidak rapi
Sikap kecermatan dan kemandirian Diisi dengan catatan khusus hasil pengamatan terhadap sikap siswa yang sangat baik dan perlu pendampingan, digunakan sebagai data dalam rekapitulasi penilaian sikap.				

Catatan:

Rubrik digunakan sebagai pegangan guru dalam memberikan umpan balik terhadap tugas membuat tabel penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya. Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat bergantung pada kesiapan siswa), Tujuan utama dari kegiatan ini adalah sebagai kegiatan untuk memahamkan siswa tentang hewan berdasarkan jenis makanannya. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran tentang hewan berdasarkan jenis makanannya dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

## H. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 5 Kelas 5 dan Buku Siswa Tema 5 Kelas 5
2. Buku Sekolahnya Manusia, Munif Khotif.
3. E-LKPD IPA Tema 5 Sub Tema 2 tentang hubungan antar organisme dalam ekosistem
4. Software Pengajaran SD/MI untuk kelas 5 semester 1 dari JGC/SCI Media.
5. Buku teks/ bacaan tentang hubungan antar organisme dalam ekosistem.

### *Refleksi Guru*

#### Catatan Guru

1. Masalah :.....
2. Ide Baru :.....
3. Momen Spesial :.....

getahui,

3 Banyubiru

Banyubiru,

Guru Kelas

2023

NIP.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN 3 Banyubiru  
Kelas / Semester : 5 / 1  
Tema : Ekosistem ( Tema 5)  
Sub Tema : Keseimbangan Ekosistem (Sub Tema 3)  
Pembelajaran ke : 7-9  
Alokasi waktu : 3 meeting/3 hari

**A. KOMPETENSI INTI**

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**

**Muatan : IPA**

No	Kompetensi	Indikator
3.5	Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	3.5.1 Mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan manusia dalam ekosistem 3.5.2. Memahami akibat kegiatan manusia dalam ekosistem
4.5	Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem	4.5.1. Membuat karya dalam topik kegiatan manusia yang berpengaruh dalam ekosistem.

### C. TUJUAN

Dengan mencermati teks non-fiksi dalam buku dan E-LKPD, siswa mampu:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis kegiatan manusia dalam ekosistem.
2. Memahami akibat kegiatan manusia dalam ekosistem
3. Membuat karya dalam topik kegiatan manusia yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem.

### D. MATERI

3. Bacaan tentang kegiatan manusia dalam ekosistem dan keseimbangan ekosistem

### E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Project Based Learning*

Metode : Penugasan, pengamatan, Tanya Jawab, Diskusi dan Ceramah



## F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa siswa yang hari ini datang paling awal. <b>(Menghargai kedisiplinan siswa/PPK).</b></li> <li>3. Siswa diingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan menfaatnya bagi tercapainya cita-cita.</li> <li>4. Menyanyikan <b>lagu Garuda Pancasila atau lagu nasional lainnya</b>. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat <b>Nasionalisme</b>.</li> <li>5. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat , cerita inspirasi dan motivasi . Sebelum membacakan buku guru menjelaskan tujuan <b>kegiatan literasi</b> dan mengajak siswa mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan berikut: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa semua siswa sudah mendapat E-LKPD</li> <li>• Apa yang tergambar pada sampul.</li> <li>• Apa siswa masih mengingat pembelajaran sebelumnya tentang hubungan antar komponen dalam jaring-jaring makanan dalam ekosistem.</li> <li>• Pernahkan kamu membaca E-LKPD seperti ini</li> </ul> </li> </ol>	15 menit
Inti	<p><b>(Tahap 1. Stimulation and Problem Statement) (Pertemuan ke 1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru membuka pelajaran dengan memperkenalkan judul tema, yaitu “Ekosistem.” Guru memberikan penjelasan bahwa dalam tema ini siswa akan mencari informasi dan memahami lebih rinci tentang jenis-jenis kegiatan manusia dalam ekosistem dan pengaruhnya.</li> <li>➤ Guru mengajak siswa untuk membaca dan mengamati gambar dan teks non fiksi yang disajikan pada buku pegangan siswa serta E-LKPD.</li> <li>➤ Guru memberi pertanyaan – pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu peserta didik tentang topik</li> </ul>	140 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>yang akan didiskusikan yaitu tentang keseimbangan ekosistem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menampilkan tugas yang harus dikerjakan siswa pada E-LKPD.</li> </ul> <p><b>(Tahap 2. Penentuan Aturan) (Pertemuan 2)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk membuat kelompok kecil berisi 2-3 orang siswa</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompok dalam menyelesaikan tugas yang ada pada E-LKPD.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mencari tahu langkah-langkah pembuatan project dengan mencari tahu lebih dalam pada internet dan sumber lainnya.</li> </ul> <p><b>(Tahap 3. Menentukan jadwal aktivitas dan monitoring)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk melakukan diskusi dan pengamatan dalam 1 hari tentang cara pembuatan pestisida organik.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk mengimplementasikan langkah tersebut pada kehidupan nyata.</li> <li>➤ Guru menentukan batas waktu pengerjaan dan penyelesaian tugas dalam E-LKPD.</li> <li>➤ Guru berkeliling kelas untuk membantu siswa dalam melakukan diskusi dan observasi dalam menyelesaikan tugas dalam E-LKPD dan menghubungkan materi sekarang dan sebelumnya</li> </ul> <p><b>(Tahap 4. Penilaian Hasil Kerja)(Pertemuan 3)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa menyampaikan hasil diskusi dan praktek mereka.</li> <li>➤ Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin diketahui siswa tentang hal-hal yang sudah dijelaskan oleh temannya.</li> <li>➤ Guru memberi feedback dan evaluasi terhadap hasil kerja siswa</li> </ul> <p><b>(Tahap 5. Feedback siswa)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta siswa untuk memberi pendapat terhadap pembelajaran yang sudah berlangsung.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan</li> <li>2. Penugasan: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Siswa diberi tugas untuk mengamati kegiatan manusia dan hubungannya dengan keseimbangan ekosistem di area sekitar sekolah (pertemuan 1)</li> <li>b. Siswa diminta mengamati produk yang dibuat serta mencatat setiap perkembangannya (pertemuan 2).</li> </ol> </li> </ol>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan nasionalisme, persatuan, dan toleransi.</li><li>4. Salam dan do'a penutup di pimpin oleh salah satu siswa.</li></ol>	



## G. PENILAIAN

Penilaian terhadap proses dan hasil pembelajaran dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik. Hasil penilaian digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar dan memperbaiki proses pembelajaran. Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubric penilaian sebagai berikut.

### 1. Bentuk Penilaian: Nontes (Tabel Hewan Berdasarkan Jenis Makanan)

Instrumen Penilaian: Rubrik

KD IPA 3.5 dan 4.5

Kriteria	Baikal sekali	Baik	Cukup	Perlu bimbingan
	4	3	2	1
Pengetahuan tentang kegiatan manusia dalam hubungannya dengan keseimbangan ekosistem	Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat. Semua penjelasan tentang hewan, nama makanan dan golongan makanan sangat lengkap dan tepat	Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan masih kurang lengkap namun benar	Tidak Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan kurang lengkap namun benar	Tidak Semua bagian tabel yang kosong terisi dengan tepat, penjelasan kurang lengkap dan kurang benar.
Keterampilan dalam menyajikan informasi dalam bentuk diagram/ tabel/gambar	Tabel sangat mudah dibaca, sangat mudah dimengerti, dan amat rapi	Tabel mudah dibaca, cukup dapat dimengerti, dan rapi	Tabel mudah dibaca dan cukup rapi, namun penulisannya masih kurang dapat dimengerti	Tabel terlihat acak-acakan, sulit untuk dimengerti dan tidak rapi
Sikap kecermatan dan kemandirian Diisi dengan catatan khusus hasil pengamatan terhadap sikap siswa yang sangat baik dan perlu pendampingan, digunakan sebagai data dalam rekapitulasi penilaian sikap.				

Catatan:

Rubrik digunakan sebagai pegangan guru dalam memberikan umpan balik terhadap tugas membuat tabel penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya. Hasil dari kegiatan ini tidak harus dimasukkan ke dalam buku nilai (sangat bergantung pada kesiapan siswa), Tujuan utama dari kegiatan ini adalah sebagai kegiatan untuk memahamkan siswa tentang hewan berdasarkan jenis makanannya. Guru dapat melihat keberhasilan pembelajaran tentang

hewan berdasarkan jenis makanannya dari hasil keseluruhan kelas secara umum.

#### H. SUMBER DAN MEDIA

1. Buku Pedoman Guru Tema 5 Kelas 5 dan Buku Siswa Tema 5 Kelas 5
2. Buku Sekolahnya Manusia, Munif Khotif.
3. E-LKPD berbasis project based learning muatan IPA Kelas V
4. Software Pengajaran SD/MI untuk kelas 5 semester 1 dari JGC/SCI Media.
5. Buku teks/bacaan tentang langkah-langkah membuat pestisida

#### *Refleksi Guru*

Catatan Guru

1. Masalah :.....
2. Ide Baru :.....
3. Momen Spesial :.....

....., .....

..... Banyubiru

Banyubiru,

2023

Guru Kelas

---

NIP.

# E-LKPD SEKOLAH DASAR KELAS V

MUATAN IPA TEMA 5



## KOMPONEN EKOSISTEM



Nama :

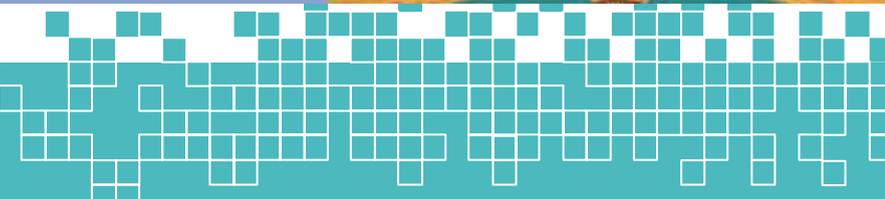
Kelas :

No Absen :

**SD NEGERI 3 BANYUBIRU**

Kelas / Semester : 5 / 1  
Tema : Ekosistem (Tema 5)  
Sub Tema : Komponen Ekosistem (Sub Tema 1)  
Pembelajaran ke : 1  
Alokasi waktu : 1 Hari

Oleh: Made Meri Tarisna



# Petunjuk penggunaan



1. Lengkapi data diri pada tempat yang sudah disediakan.
2. Bacalah petunjuk pada setiap aktivitas yang ada pada e-lkpd.
3. Soal dalam latihan dan diskusi bisa langsung dijawab pada kolom yang telah disediakan.
4. Klik tombol Finish ketika semua aktivitas sudah selesai dikerjakan.
5. Gunakan waktu sebaik-baiknya dalam menyelesaikan project/latihan

## Kompetensi Dasar

- Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.
- Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem

## Tujuan Pembelajaran

Dengan mencermati teks non-fiksi dalam E-LKPD, siswa mampu:

1. Mengetahui komponen penyusun ekosistem.
2. Membedakan ekosistem serta organisme yang hidup di dalamnya.

## Tujuan Penggunaan E-LKPD

1. Sumber belajar utama/tambahan dan latihan siswa.
2. Membantu siswa belajar secara mandiri

## Indikator

- Mengenali komponen dalam ekosistem.
- Mengetahui jenis ekosistem dan organisme di dalamnya
- Menyusun organisme sesuai dengan ekosistem tempat tinggalnya.



Perhatikan Gambar

Berikut! Gambar

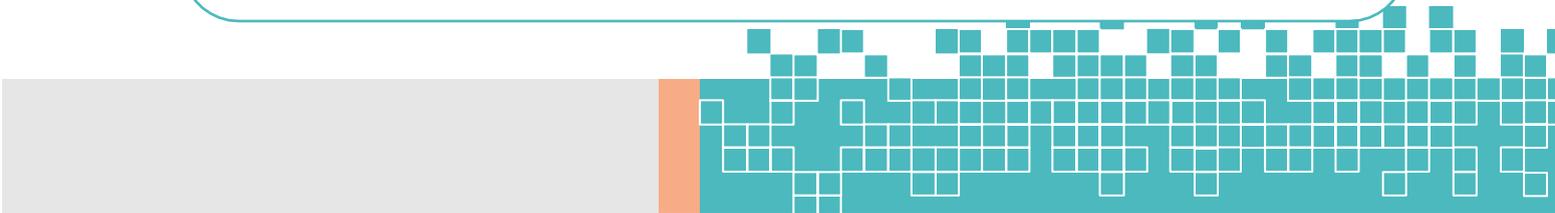


**Apakah adik-adik pernah melihat gambar di atas? Tuliskan deskripsi singkat tentang gambar di atas**

Empty rounded rectangular box for writing a short description of the image.

**Dimanakah bisa adik-adik lihat hewan pada gambar di atas? Ceritakan tempat hidup hewan di atas dan organisme lain yang biasa terlihat di sekitar hewan tersebut!**

Empty rounded rectangular box for describing the habitat and other organisms of the butterfly.



**Bacalah text berikut ini!**



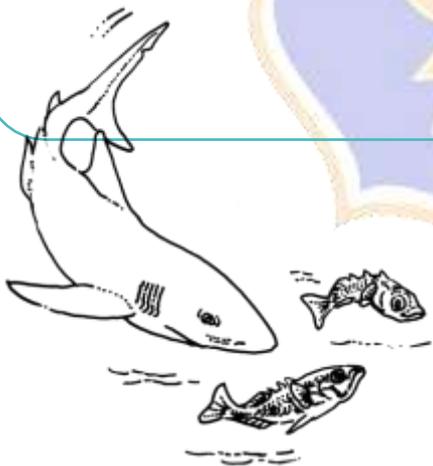
Ekosistem adalah suatu kesatuan hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya. Hubungan ini saling memberikan pengaruh di antara keduanya.

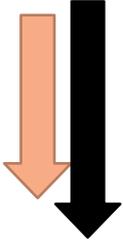
Ekosistem ini mempunyai komponen penyusun. Komponen dalam ekosistem ada 2, yaitu **komponen biotik dan abiotik**.

**Komponen biotik** adalah komponen ekosistem yang terdiri dari semua makhluk hidup, sementara komponen abiotik adalah komponen yang tidak hidup. **Komponen abiotik** adalah komponen tidak hidup yang mendukung serta menjaga keseimbangan suatu ekosistem, hal yang termasuk dalam komponen abiotik adalah Udara, Air, Cahaya matahari, Iklim, Kelembaban, Keasaman tanah, Jenis tanah,

#### **DISKUSI**

Menurut bacaan di atas, bisakah adik-adik membedakan komponen penyusun ekosistem yang ada pada gambar 1? Tulis jawaban adik-adik di kolom berikut!





Ekosistem tersusun atas semua makhluk hidup, yaitu individu, populasi dan komunitas. **Individu** adalah makhluk hidup tunggal.

Populasi adalah kumpulan individu sejenis yang menempati suatu daerah tertentu. Contoh populasi:

- Di sebuah kolam, ada ikan, teratai, dll.
- Di hutan hidup, ada harimau, kijang, dll.

Komunitas/habitat adalah seluruh populasi makhluk hidup yang hidup di suatu daerah tertentu. Populasi ikan, populasi ganggang dan populasi hewan di sekitarnya membentuk habitat terumbu karang.

Dalam suatu ekosistem, interaksi antar makhluk hidup merupakan bukti bahwa setiap makhluk hidup membutuhkan peran makhluk lain.



## DISKUSI

Berdasarkan bacaan di atas, amatilah lingkungan sekitar sekolah. Identifikasilah komponen penyusun dari ekosistem yang ada di lingkungan sekolah. Adakah individu, populasi, dan habitas di ekosistem yang diamati?



### Soal-soal Latihan

Isilah titik-titik di bawah ini!

1. Komponen dari ekosistem adalah ..... dan .....
2. Air, tanah, dan udarah adalah contoh dari .....
3. Contoh dari pupulasi adalah.....
4. Sebutkan 3 contoh dari habitat yang dapat ditemukan di sekitar kita!
5. Adanya ..... menunjukkan bahwa makhluk hidup saling  
saling  
membutuhkan satu sama lain.



Ekosistem merupakan interaksi antara makhluk hidup dan benda-benda tak hidup di sebuah lingkungan. Ekosistem yang ada di dunia terbagi menjadi dua yakni *ekosistem alami* dan *ekosistem buatan*. Ekosistem alami merupakan bentuk interaksi yang terjadi secara alami tanpa campur tangan manusia. Ekosistem buatan merupakan bentuk ekosistem yang sengaja diciptakan manusia.

### Diskusi

1. Isilah bagan berikut ini sesuai dengan bacaan di atas!



1. Ekosistem alami dan ekosistem buatan adalah 2 jenis ekosistem yang berbeda. Carilah contoh ekosistem alami dan buatan yang ada di sekitar kita!

#### Ekosistem Alami


#### Ekosistem Buatan


2. Hewan/organisme apa saja yang hidup pada ekosistem buatan dan alami di daerah per-airan. Cari dan bandingkanlah keduanya!

BUATAN	ALAMI

#### Rangkuman Materi

1. Ekosistem terdiri atas individu, populasi, komunitas, dan habitat. Ekosistem juga terdiri dari berbagai komponen. Komponen penyusunnya adalah komponen biotik dan komponen abiotik.
2. Komponen biotik adalah semua organisme hidup yang menyusun ekosistem, sedangkan komponen abiotik adalah hal lain yang tidak hidup seperti air, matahari, suhu, kelembaban, cahaya, dan cuaca.
3. Ekosistem dapat dibagi menjadi 2 jenis utama yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan.

## Tugas dan Feedback

1. Tontonlah video pada link di bawah ini!

<https://youtu.be/fyUzr1F3-tM>

2. Buatlah sebuah kelompok kecil dengan 2-3 orang anggota!
3. Carilah bahan-bahan yang sesuai dengan panduan di atas dan bawalah padapertemuan berikutnya!
4. Tuliskan komentar kalian terhadap kegiatan yang telah dilakukan!



Lampiran 23

**INSTRUMENT AHLI MATERI**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT*  
*BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



2022

## INSTRUMEN AHLI MATERI

### Definisi Konseptual

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### Definisi Operasional

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan materi dalam sebuah E-LKPD. Materi dalam

E-LKPD harus memuat aspek (a) *self instruction* yang berarti materi mampu menuntun siswa untuk dapat belajar secara mandiri; (b) *self contained* yang bermakna materi harus merepresentasikan standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh., (c) *adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (d) *user friendly* yang bermakna materi mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED  
LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH  
DASAR OLEH AHLI MATERI**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT  
BASED LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH  
DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator:**

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut
2. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

### C. Kisi-Kisi Angket Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran.	1,2	2
		Pengemasan materi pembelajaran.	3,4,5	3
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi.	6,7,8	3
		Latihan soal yang disajikan relevan dengan materi, konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.	9,10,11,12,13	5
		Penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.	14,15,16	3
		Ketersediaan rangkuman materi pembelajaran.	17	1
		Ketersediaan umpan balik atas penilaian peserta didik.	18,19	2
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh.	20,21	2
3	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> mengadaptasi perkembangan teknologi.	22,23	2
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan.	24,25	2
		Informasi mudah digunakan.	26,27	2

**Saran  
dapat dilanjutkan**

Singaraja 12 Maret 2023

Validator



Prof. Dr. IBP Arnyana, M.Si

Lampiran 24

**INSTRUMEN AHLI MATERI**

**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT  
BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5  
DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



2023

## **INSTRUMEN AHLI MATERI**

### **Definisi Konseptua**

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### **Definisi Operasiona**

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan materi dalam sebuah E-LKPD. Materi dalam

E-LKPD harus memuat aspek (a) *self instruction* yang berarti materi mampu menuntun siswa untuk dapat belajar secara mandiri; (b) *self contained* yang bermakna materi harus merepresentasikan standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh., (c) *adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (d) *user friendly* yang bermakna materi mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED  
LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH  
DASAR OLEH AHLI MATERI**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT  
BASED LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH  
DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator:**

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut
2. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

### C. Kisi-Kisi Angket Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran.	1,2	2
		Pengemasan materi pembelajaran.	3,4,5	3
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh dan ilustrasi.	6,7,8	3
		Latihan soal yang disajikan relevan dengan materi, konteks kegiatan dan lingkungan peserta didik.	9,10,11,12,13	5
		Penggunaan bahasa yang sederhana dan komunikatif.	14,15,16	3
		Ketersediaan rangkuman materi pembelajaran.	17	1
		Ketersediaan umpan balik atas penilaian peserta didik.	18,19	2
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu standar kompetensi atau kompetensi dasar secara utuh.	20,21	2
3	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> mengadaptasi perkembangan teknologi.	22,23	2
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan.	24,25	2
		Informasi mudah digunakan.	26,27	2

Singaraja, 7 Maret 2023

Validator



**Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.**

NIP 198307262009121004

Lampiran 25

## **INSTRUMEN AHLI MEDIA**

### **PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR**

**2022**

## **INSTRUMEN AHLI MEDIA**

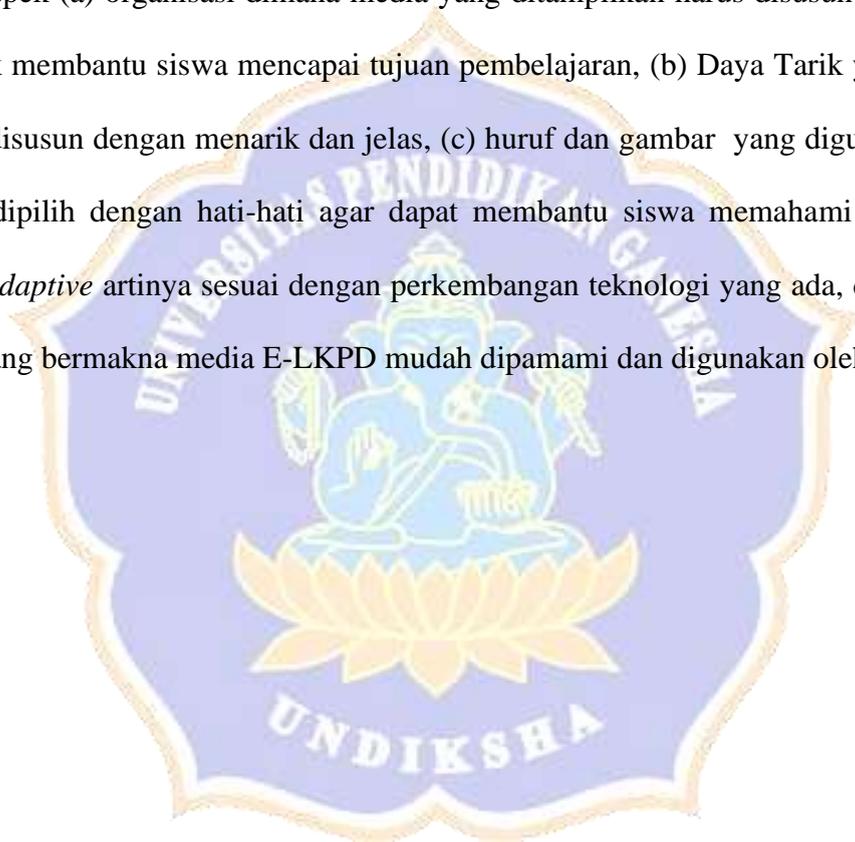
### **Definisi Konseptual**

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

### **Definisi Operasional**

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik

seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan E-LKPD. Media E-LKPD harus memuat aspek (a) organisasi dimana media yang ditampilkan harus disusun sedemikian rupa untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, (b) Daya Tarik yang berarti E-LKPD disusun dengan menarik dan jelas, (c) huruf dan gambar yang digunakan pada E-LKPD dipilih dengan hati-hati agar dapat membantu siswa memahami materi, (d) *adaptive adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (e) *user friendly* yang bermakna media E-LKPD mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING  
PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR  
OLEH AHLI MEDIA**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator:**

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**B. Petunjuk**

4. Berilah tanda centang (✓) pada kolom berikut.
5. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

**C. Kisi-Kisi Angket Ahli Media**

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Organisasi	Kemudahan mencapai tujuan pembelajaran	1	1
		Kejelasan materi pembelajaran	2	1
2	Daya Tarik	Kemenarikan penampilan isi E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	3,4	2
		Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan soal	5	1

		Kerapian E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA	6	1
3	Huruf dan gambar	Ketepatan warna huruf dan gambar	7,8	2
		Kejelasan penggunaan huruf	9	1
4	<i>User Friendly</i>	Instruksi mudah digunakan	10,11	2
		Informasi mudah digunakan.	12,13	2
5	<i>Adaptive</i>	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA mengadaptasi perkembangan teknologi.	14,15	2

#### D. Lembar Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Penilaian		Skor			
				1	2	3	4
1	Self Instruction	1	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus				√
		2	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran				√
2	Daya Tarik	3	Terdapat contoh dan ilustrasi menarik yang disajikan pada lembar kerja			√	
		4	Ilustrasi sesuai dengan materi			√	
		5	Terdapat instruksi pengerjaan soal yang ditulis dengan jelas				√
		6	Materi dan latihan soal tersusun rapi dan sistematis				√
3	Huruf dan gambar	7	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> yang menarik dan mudah dibaca			√	
		8	Terdapat ilustrasi berupa gambar yang sesuai materi serta menggunakan warna yang sesuai			√	
		9	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan font mudah dibaca			√	
4	User Friendly	10	Terdapat instruksi yang jelas pada lembar kerja				√
		11	Instruksi bisa dipahami oleh siswa				√
		12	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja			√	
		13	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa			√	
5	Adaptive	14	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru			√	
		15	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik				√

## **Saran**

1. Setiap judul materi dan petunjuk penggunaan gunakan jenis huruf yang sanserif (polos) seperti Tahoma, Arial, Helvetica, dll.
2. Sumber gambar berupa link yang ada pada e-LKPD sebaiknya dapat diklik oleh para siswa.
3. Setiap gambar diberi nomor, misalnya Gambar 1, Gambar 2, dst.
4. Setiap gambar pada cover e-LKPD disesuaikan dengan topik yang dibahas. Ada beberapa yang gambar cover sudah sesuai dengan topiknya dan ada pula yang belum sesuai. Silakan dicermati!
5. Setiap e-LKPD sebaiknya ada proyek yang dikerjakan secara berkelompok sebagai ciri menerapkan model pembelajaran PjBL.
6. Pada e-LKPD 3 bagian awal, apakah ada hewan yang mengalami metamorfosis sesuai gambar?

Singaraja, 12 Februari 2023

Validator

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'O' followed by a smaller 'W' or similar character.

Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,M.Pd

Lampiran 26

**INSTRUMEN AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS *PROJECT BASED***  
***LEARNING* PADA MUATAN IPA TEMA 5**  
**DI KELAS V SEKOLAH DASAR**



2022

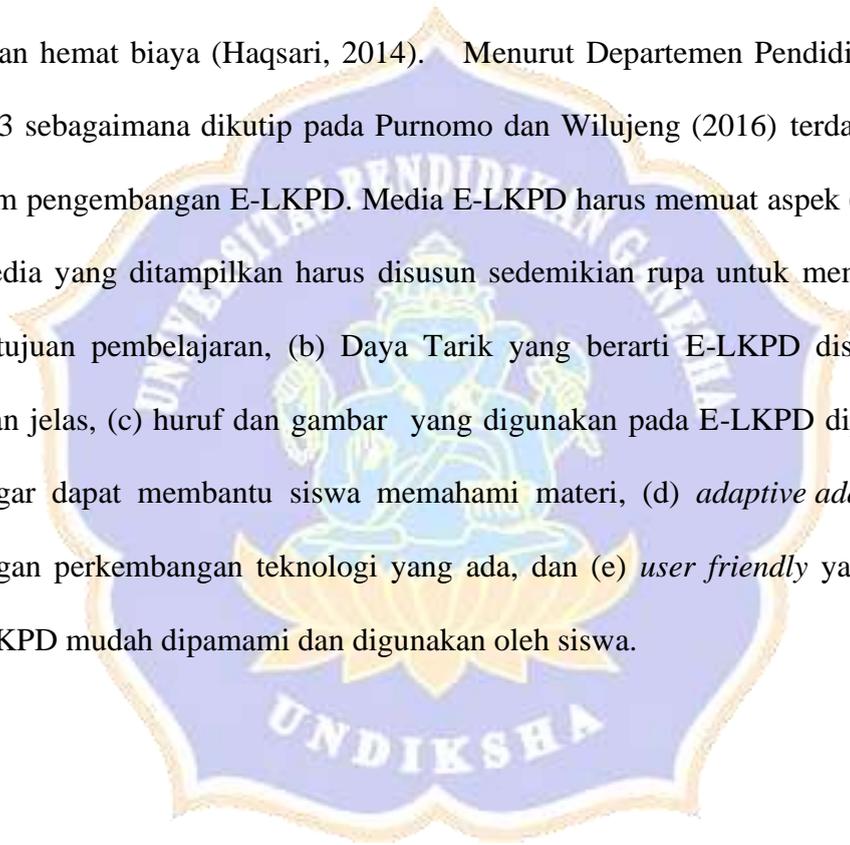
## **INSTRUMEN AHLI MEDIA**

### **Definisi Konseptual**

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa perlu dikembangkan bahan ajar yang berupa lembar kerja untuk peserta didik terkolaborasi dengan IPTEKS serta dipadukan dengan metode belajar yang mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir siswa. Hamdani (2010) menyatakan bahan ajar adalah segala bentuk bahan atau materi yang dirancang dengan sistematis guna membantu guru dalam menjelaskan suatu materi pembelajaran. Bahan ajar memuat materi dan keterampilan yang harus dipelajari dan dikuasai oleh siswa sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pemerintah (Khulsum, dkk., 2018). Bahan ajar memiliki bermacam-macam jenis. Bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi empat jenis, yaitu bahan ajar yang dicetak seperti buku, modul, dan dokumen lainnya; bahan ajar yang berupa audio seperti radio, kaset, dan CD audio; bahan ajar yang berupa audio visual seperti video CD dan film; dan bahan ajar multimedia interaktif seperti CAI (Computer Assisted Instruction), CD multimedia pembelajaran interaktif, e-modul interaktif, dan bahan ajar berbasis web (Majid, 2006). Lembar kerja peserta didik merupakan sebuah bentuk bahan ajar sekaligus sumber belajar berupa lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan atau praktis (prastowo, 2014). Lembar kerja berbentuk elektronik (E-LKPD) merupakan bentuk dari LKPD yang dikembangkan sesuai dengan perkembangan IPTEKS sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

## Definisi Operasional

E-LKPD adalah alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik yang berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Mulyati, Marizka, dan Bakri (2019), penggunaan teknologi dalam pembelajaran, baik seluruhnya atau sebagian, dapat meningkatkan output pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk memilih bahan elektronik yang tepat untuk setiap topik pembelajaran. E-LKPD adalah sebuah bahan ajar dan sumber belajar yang dirancang dengan bantuan internet sehingga memudahkan siswa untuk mengakses materi, menghemat waktu, didesain dengan menarik, dan hemat biaya (Haqsari, 2014). Menurut Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2003 sebagaimana dikutip pada Purnomo dan Wilujeng (2016) terdapat beberapa aspek dalam pengembangan E-LKPD. Media E-LKPD harus memuat aspek (a) organisasi dimana media yang ditampilkan harus disusun sedemikian rupa untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, (b) Daya Tarik yang berarti E-LKPD disusun dengan menarik dan jelas, (c) huruf dan gambar yang digunakan pada E-LKPD dipilih dengan hati-hati agar dapat membantu siswa memahami materi, (d) *adaptive adaptive* artinya sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada, dan (e) *user friendly* yang bermakna media E-LKPD mudah dipamami dan digunakan oleh siswa.



**ANGKET PENILAIAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED  
LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V  
SEKOLAH DASAR OLEH AHLI MEDIA**

**Judul Tesis: PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS PROJECT BASED  
LEARNING PADA MUATAN IPA TEMA 5 DI KELAS V SEKOLAH  
DASAR**

**Sasaran Program: Siswa kelas V Sekolah Dasar**

**Validator:**

**A. Pengantar**

Lembar penilaian ini digunakan untuk mengumpulkan pendapat Bapak/Ibu sebagai validator ahli materi terkait dengan kelayakan produk E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar untuk diuji coba. Pendapat, kritik, penilaian, komentar, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan bermanfaat untuk memperbaiki E-LKPD Berbasis Project Based Learning pada muatan IPA Tema 5 Kelas V Sekolah Dasar yang telah dikembangkan.

**B. Petunjuk**

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom berikut.
2. Arti dari setiap skala penilaian yang akan digunakan pada angket adalah sebagai berikut.

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Baik	1

### C. Kisi-Kisi Angket Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor	Jumlah
1	Organisasi	Kemudahan mencapai tujuan	1	1
		Kejelasan materi pembelajaran	2	1
2	Daya	Kemenarikan penampilan isi E-	3,4	2
3	Huruf dan gambar	Kejelasan petunjuk pengerjaan latihan	5	1
		Kejelasan penggunaan huruf	9	1
4	User Friendly	Instruksi mudah digunakan	10,11	2
		Informasi mudah digunakan.	12,13	2
5	Adaptive	E-LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> Muatan IPA mengadaptasi perkembangan teknologi.	14,15	2

### D. Lembar Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek	Penilaian		Skor			
				1	2	3	4
1	Self Instruction	1	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus				
		2	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran				
2	Daya Tarik	3	Terdapat contoh dan ilustrasi menarik yang disajikan pada lembar kerja				
		4	Ilustrasi sesuai dengan materi				√
		5	Terdapat instruksi pengerjaan soal yang ditulis dengan jelas				
		6	Materi dan latihan soal tersusun rapi dan sistematis				
3	Huruf dan gambar	7	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> yang menarik dan mudah dibaca				
		8	Terdapat ilustrasi berupa gambar yang sesuai materi serta menggunakan warna yang sesuai				
		9	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> mudah dibaca				
4	User Friendly	10	Terdapat instruksi yang jelas pada lembar kerja				
		11	Instruksi bisa dipahami oleh siswa				√
		12	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja				

		13	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa				
5	Adaptive	14	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru				
		15	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik				

**Saran**

**Iklan atau informasi lain yang mengganggu e LKPD dibagian awal dihidden /**

**dihilangkan.**



**KD dan indikator perlu diisi nomor yang sesuai**

**Tulisan hitam dengan latar biru membuat tulisan kurang jelas, mungkin bisa disesuaikan warnanya.**

Singaraja,.....

..... Validator

Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.P

## Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Ahli Materi

No	Aspek	Deskriptor/Penilaian	skor	
			Ahli I	Ahli II
1	Self Instruction	1 Tujuan Pembelajaran dituliskan dengan kalimat yang mudah dipahami	4	4
		2 Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus	4	4
		3 Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran	4	4
		4 Materi ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami siswa	4	4
		5 Materi ditulis dengan font yang jelas dan diminati siswa	4	4
		6 Contoh yang dibuat sesuai dengan masalah yang dibahas pada materi	4	3
		7 Terdapat ilustrasi menarik yang disajikan untuk materi yang dipaparkan	4	3
		8 Ilustrasi sesuai dengan materi		3
		9 Terdapat latihan soal yang mendukung materi	4	4
		10 Latihan soal dibuat dengan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti	4	3
		11 Latihan soal yang dibuat mendukung kegiatan siswa dalam belajar	4	4
		12 Jumlah latihan soal cukup	4	3
		13 Latihan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4
		14 Bahasa yang digunakan pada lembar kerja jelas	4	4
		15 Bahasa yang digunakan pada lembar kerja sesuai dengan tata bahasa yang baik dan benar	4	4
		16 Bahasa yang digunakan luwes dan tidak kaku	4	4
		17 Terdapat rangkuman di akhir lembar kerja	4	3

No	Aspek	Deskriptor/Penilaian		skor	
				Ahli I	Ahli II
		18	Terdapat tempat untuk siswa menuliskan umpan balik	4	4
		19	Penulisan umpan balik disertai instruksi yang jelas	4	3
2	Self Contained	20	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai standar kompetensi pada silabus	4	3
		21	Materi yang dibuat dalam lembar kerja sudah sesuai kompetensi dasar pada silabus	4	4
3	Adaptive	22	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru	4	4
		23	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik	4	4
4	User Friendly	24	Terdapat instruksi pada lembar kerja	4	4
		25	Terdapat instruksi yang mudah dipahami oleh siswa	4	3
		26	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja	4	4
		27	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa	4	4

## Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Ahli Media

No	Aspek	Deskriptor/Penilaian		Skor	
				Ahl I	Ahli II
1	Self Instruction	1	Tujuan pembelajaran bisa dipahami dan sesuai dengan silabus	4	4
		2	Materi ditulis dengan jelas dan sesuai tujuan pembelajaran	4	4
2	Daya Tarik	3	Terdapat contoh dan ilustrasi menarik yang disajikan pada lembar kerja	3	4
		4	Ilustrasi sesuai dengan materi	3	4
3	Huruf dan gambar	5	Terdapat instruksi pengerjaan soal yang ditulis dengan jelas	4	3
		6	Materi dan latihan soal tersusun rapi dan sistematis	4	4
4	User Friendly	7	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan <i>font</i> yang menarik dan mudah dibaca	3	3
		8	Terdapat ilustrasi berupa gambar yang sesuai materi serta menggunakan warna yang sesuai	3	4
5	Adaptive	9	Materi pada lembar kerja ditulis dengan menggunakan font mudah dibaca	3	3
		10	Terdapat instruksi yang jelas pada lembar kerja	4	4
5	Adaptive	11	Instruksi bisa dipahami oleh siswa	4	4
		12	Terdapat pemaparan materi yang cukup pada lembar kerja	3	4
5	Adaptive	13	Pemaparan materi yang dimuat pada lembar kerja mudah dipahami siswa	3	4
		14	Lembar kerja menggunakan platform yang terbaru	3	4
5	Adaptive	15	Lembar kerja dibuat dengan teknologi yang mudah digunakan dan menarik	4	4

### Rekapitulasi Kepraktisan Guru

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		G 1	G 2	G 3	G 4	G 5
Penggunaan						
1	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini mudah untuk disimpan dan diatur penggunaannya	4	4	3	4	4
2	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa diakses kapan saja	3	4	4	3	4
3	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa dibuka dengan cepat	4	3	3	4	3
Daya Tarik						
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik	4	3	4	4	3
5	Terdapat ilustrasi dan gambar pada E-LKPD yang sesuai dengan materi	4	4	4	4	4
6	Font yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik minat baca	3	4	4	4	4
Bahasa						
7	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas	4	4	4	4	4
8	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	4	4	3	4	4
Penyajian						
9	Tujuan pembelajaran dapat dibaca dengan jelas	4	4	4	4	4
10	Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning ini ditulis dengan terstruktur	4	4	4	4	4
11	Contoh soal pada E-LKPD ini membantu memahami materi dengan baik	4	4	4	4	4
12	Latihan soal pada E-LKPD ini sesuai dengan materi dan memperdalam pemahaman	3	4	4	4	4
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu memahami materi	4	4	4	4	4

**Rekapitulasi Kepraktisan Siswa**

No	Aspek/Pernyataan	Skor									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
<b>Penggunaan</b>											
1	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini mudah untuk disimpan dan diatur penggunaannya	3	3	3	4	4					4
2	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa diakses kapan saja	4	4	4	3	4					3
3	E-LKPD berbasis Project Based Learning ini bisa dibuka dengan cepat	4	4	4	3	3					3
<b>Daya Tarik</b>											
4	Warna dan desain E-LKPD Project Based Learning ini menarik	3	3	3	3	3					3
5	Terdapat ilustrasi dan gambar pada E-LKPD yang sesuai dengan materi	3	3	3	4	3					3
6	Font yang digunakan dalam E-LKPD ini menarik minat baca	4	4	4	4	4					4
<b>Bahasa</b>											
7	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan jelas	4	3	4	4	4					3
8	Instruksi dan materi pada E-LKPD ditulis dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami	4	4	4	4	3					4
<b>Penyajian</b>											
9	Tujuan pembelajaran dapat dibaca dengan jelas	3	3	3	3	3					4
10	Materi pada E-LKPD berbasis Project Based Learning ini ditulis dengan terstruktur	4	4	4	4	4					3
11	Contoh soal pada E-LKPD ini membantu memahami materi dengan baik	4	4	3	3	4					3

No	Aspek/Pernyataan	Skor									
		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
12	Latihan soal pada E-LKPD ini sesuai dengan materi dan memperdalam pemahaman	4	4	4	3	3					4
13	Kesimpulan pada E-LKPD ini membantu memahami materi	4	3	4	4	4					3



**Lampiran 28**  
**Data Pre-Test**

No.	Item																				Total Skor	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	8	40
2	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	9	45
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	14	70
4	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	8	40
5	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	9	45
6	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	10	50
7	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	8	40
8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9	45
9	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	14	70
10	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	11	55
11	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	13	65
12	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	35
13	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	7	35
14	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	9	45
15	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	7	35
16	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	11	55
17	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	30
18	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	13	65
19	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	7	35
20	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	25
21	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	25
22	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	12	60
23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	12	60

**Lampiran . Data Post-Test**

No.	Item																				Total Skor	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	90
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	80
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	90
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
10	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	13	65
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	18	90
13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	95
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	16	80
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	95
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	15	75
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	18	90
19	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
20	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
21	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	14	70
22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
23	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	85

**Lampiran 29.**

**Data Rangkuman Hasil Penelitian**

No.	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	40	95
2	45	100
3	70	100
4	40	90
5	45	80
6	50	100
7	40	100
8	45	90
9	70	100
10	55	65
11	65	100
12	35	90
13	35	95
14	45	95
15	35	80
16	55	95
17	30	75
18	65	90
19	35	85
20	25	85
21	25	70
22	60	90
23	60	85



**Lampiran 30**

**Output IBM SPSS 26.0 for Windows Hasil Uji Normalitas**

**Tests of Normality**

Data	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Efektivitas	Pretest	.153	23	.176	.946	23	.238
	Posttest	.178	23	.057	.893	23	.018

a. Lilliefors Significance Correction

**Lampiran 31**

**Output IBM SPSS 26.0 for Windows Hasil Uji Homogenitas Varians**

**Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>**

Dependent Variable: Efektivitas

F	df1	df2	Sig.
3.320	1	44	.075

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Data

**Lampiran 32**

**Output IBM SPSS 26.0 for Windows Hasil Uji t T-Test**

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean	
Pair 1	Posttest	89.35	23	10.035	2.092
	Pretest	46.52	23	13.770	2.871

**Paired Samples Test**

Paired Differences	t	df
--------------------	---	----

		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference			Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest - Pretest	42.826	13.300	2.773	37.075	48.577	15.443	22	.000



Lampiran 33







