



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING (PJBL)*
TERINTEGRASI SDGS**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:

Nama : Nadella Kezia Hutami

NIM : 2018820141

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

2022

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Skripsi, 10 Agustus 2022

Nadella Kezia Hutami (2018820141)

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
PROJECT BASED LEARNING TERINTEGRASI SDGS**

Xv + 167 hal, 26 tabel, 3 gambar, 17 lampiran

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya minat siswa terhadap pembelajaran IPA khususnya dalam materi siklus air serta kurang efektifnya pelaksanaan tujuan SDGs pada poin 6 yaitu sanitasi dan air bersih merupakan latar belakang dari dilakukannya penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang terintegrasi dengan SDGs poin keenam berbasis *project based learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development (RnD)* dengan menggunakan model pengembangan 4D (*define, design, development, disseminate*) dengan melibatkan ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Instrument yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara dan angket. Uji coba pada produk ini melalui dua tahap, yakni uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil penilaian pendapat ahli materi sebesar 76% (valid), ahli Bahasa sebesar 86% (sangat valid), dan ahli media sebesar 96% (sangat valid). Hasil uji praktikalitas pada guru mendapatkan nilai sebesar 91% (sangat valid), hasil uji praktikalitas pada kelompok kecil sebesar 83% (sangat praktis), dan pada kelompok besar sebesar 89% (sangat praktis). Berdasarkan pengujian-pengujian berikut, maka produk dapat dikatakan layak untuk digunakan. Hasil penelitian dan pengembangan produk diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, sekolah, dan penelitian selanjutnya.

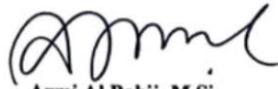
Kata Kunci: LKPD, *project based learning*, 4D, *Sustainable Development Goals (SDGs)*.

Daftar Pustaka 72 (2012-2021)

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERSETUJUAN PEMBIMBING PERSYARATAN UNTUK SIDANG SKRIPSI

Pembimbing,



Azmi Al Bahij, M.Si

Tanggal : 10 / 08 / 2022

MENGETAHUI KETUA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Kaprodi,



Lativa Qurrotaini, M.Pd.

Tanggal : 10 / 08 / 2022

Nama : Nadella Kezia Hutami
Nomor Pokok : 2018820141
Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROJECT BASED*
LEARNING TERINTEGRASI SDGs**
Angkatan : 2018/2019

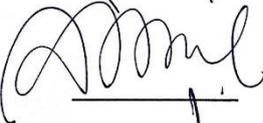
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi SDGs" yang ditulis oleh Nadella Kezia Hutami Nomor Pokok 2018820141 telah diujikan pada Selasa, 30 Agustus 2022 diterima dan disahkan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Mengesahkan,
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Dekan,



Dr. Iswan, M.Si

Panitia Ujian	Tanda Tangan	Tanggal
Ismah, M.Si. Ketua Sidang		6/10/22
Lativa Qurrotaini, M.Pd. Sekretaris Sidang		3/10/22
Azmi Al Bahij, M.Si. Pembimbing		3 Okt 22
Dr. Ahmad Susanto, M.Pd. Penguji-1		28/9/22
Linda Astriani, M.Pd. Penguji-2		28/09/2022

LEMBAR PENGESAHAN

Diterima dan disahkan oleh Komisi Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menempuh ujian Sarjana Strata (S1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Nama : Nadella Kezia Hutami
Nomor Pokok : 2018820141
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi SDGs
Angkatan : 2018
Hari : Selasa
Tanggal : 30 Agustus 2022



Ismah, M.Si.
Ketua Sidang



Lativa Qurrotaini, M.Pd.
Sekretaris Sidang



Dr. Ahmad Susanto, M.Pd.
Penguji-1



Linda Astriani, M.Pd.
Penguji-2

PAKTA INTEGRITAS

PAKTA INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

- a. Nama : Nadella Kezia Hutami
- b. Tempat, Tanggal Lahir : Tangerang Selatan, 14 Maret 2001
- c. Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan/PGSD
- d. Nomor Pokok : 2018820141
- e. Alamat Rumah : Jalan H. Gadung Raya RT 01/RW 15. Kec.
Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan.
- f. No Hp : 0895627806774
- g. Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik
Berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi
SDGs

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh dokumen yang saya sampaikan dalam skripsi ini adalah benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau Sebagian dokumen/data terdapat indikasi penyimpangan/pemalsuan pada bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pakta integritas ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 16 Agustus 2022
Mahasiswa Yang Bersangkutan,



Nadella Kezia Hutami

PERNYATAAN PERSETUJUAN

PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK PENINGKATAN AKADEMIK

Sebagai sivitas Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nadella Kezia Hutami
No.Pokok : 2018820141
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jenis Karya : Skripsi

Demi mengembangkan ilmu pendidikan menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta Hak Bebas Royalty Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA BERBASIS PROJECT BASED LEARNING TERINTEGRASI SDGS

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan ini hak bebas royalty Fakultas Ilmu Pendidikan berhak menyimpan, menggali media mengelola dalam bentuk perangkat data (data base), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 28 September 2022



Nadella Kezia Hutami

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah ya Rabb atas rahmat dan kasih-mu,

Karya sederhana ini terselesaikan.

Skripsi ini aku persembahkan untuk,

*Mamah & Ayah tersayang yang selalu mendukung dan mendoakan, dan
khususnya untuk aku yang sudah mampu menyelesaikan skripsi ini.*

MOTTO

"The best way to get started is to quit talking and begin doing"

"Dan janganlah kamu (merasa) bersedih dan jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang beriman"

(QS. Al Imran: 139)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat, dan hidayah-Nya serta mari kita panjatkan shalawat dan salam yang senantiasa tercurahkan kepada Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi SDGs” sesuai dengan waktu yang diharapkan.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Proses panjang yang dilalui hingga sampai pada tahap ini tentulah tidak dicapai dengan mudah, diperlukan kerja keras, ketekunan, optimisme, serta tidak lupa berdo’a disela – sela usaha tersebut.

Oleh karena itu, izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantuan dan mendukung dalam skripsi ini, yaitu :

1. Dr. Iswan, M.Si., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta
2. Ibu Lativa Qurrotaini, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

3. Bapak Azmi Al Bahij, M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dorongan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Orang tua yang senantiasa mendukung dan mendo'akan penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Kepala Sekolah SDN Pondok Ranji 04 beserta rekan guru yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di sekolah bersangkutan.
6. Dhita sufi', Annisa Khusnul Khotimah, Sobah Fajariah, Aulia Adeline, dan Siti Nurzakiyah teman-teman yang selalu menemani penulis Ketika bimbingan dan selalu mendengarkan keluh kesah.
7. Semua teman di kelas ESD 2018 yang sudah selalu support penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan keberkahan kepada setiap pihak yang sudah bersedia membantu baik berupa semangat, motivasi maupun do'a sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Jakarta, 10 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PAKTA INTEGRITAS	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	v
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah.....	11
D. Perumusan Masalah	11
E. Spesifikasi Produk Yang Dihasilkan	12
F. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	15
A. Kajian Teori	15
B. Hasil Penelitian Relevan	38
C. Kerangka Berpikir	43
D. Hipotesis Penelitian.....	46
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	47
A. Model Pengembangan	47
B. Prosedur Pengembangan	47
C. Desain Uji Coba	53
D. Subjek Uji Coba.....	54

E.	Instrumen Penelitian.....	55
F.	Uji-coba Produk.....	59
G.	Teknik Analisis Data.....	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		63
A.	Deskripsi Hasil Pengembangan	63
B.	Deskripsi dan Analisa Data Hasil Uji Coba.....	79
C.	Kajian Produk Akhir.....	107
BAB V KESIMPULAN		115
A.	Kesimpulan.....	115
B.	Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA		118
LAMPIRAN-LAMPIRAN		127

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Skor Skala Likert.....	56
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi/Isi	56
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	57
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa	57
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas Guru	58
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas Peserta Didik.....	58
Tabel 3. 7 Rentang Presentase dan Kategori Hasil Validitas.....	61
Tabel 3. 8 Skor Skala Likert.....	61
Tabel 3. 9 Rentang Presentase dan Kategori Hasil Kepraktisan	62
Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar Tema 8 Materi Siklus Air.....	68
Tabel 4. 2 Data Validator Bahasa	72
Tabel 4. 3 Data Validator Materi	73
Tabel 4. 4 Data Validator Media.....	73
Tabel 4. 5 Data Guru Sebagai Praktisi.....	74
Tabel 4. 6 Saran dan Masukan Validator Bahasa	75
Tabel 4. 7 Saran dan Masukan validator materi.....	75
Tabel 4. 8 Saran dan Masukan validator media	75
Tabel 4. 9 Perbandingan hasil Prototype I dan Prototype II.....	76
Tabel 4. 10 Data Peserta Didik Uji Kelompok Kecil	77
Tabel 4. 11 Data Peserta Didik Uji Kelompok Besar	78
Tabel 4. 12 Hasil Validasi Ahli Bahasa	80
Tabel 4. 13 Hasil Validasi Ahli Materi.....	84
Tabel 4. 14 Hasil Validasi Ahli Media	88
Tabel 4. 15 Hasil Praktikalitas Guru Kelas	92
Tabel 4. 16 Hasil Praktikalitas Uji Kelompok Kecil	98
Tabel 4. 17 Hasil Praktikalitas Uji Kelompok Besar	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir.....	46
Gambar 3. 1 Tahap Pengembangan Produk 4-D.....	48
Gambar 4. 1 Produk Akhir LKPD berbasis Project Based Learning Terintegrasi SDGs	114

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Pembelajaran	128
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	129
Lampiran 3 Lembar Wawancara Pendahuluan	134
Lampiran 4 Hasil Validitasi Ahli Bahasa.....	136
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi.....	139
Lampiran 6 Hasil Validitasi Ahli Media	142
Lampiran 7 Hasil Praktikalitas Guru	145
Lampiran 8 Hasil Praktikalitas Peserta Didik (Uji Kelompok Kecil)	149
Lampiran 9 Hasil Praktikalitas Peserta Didik (Uji Kelompok Besar)	152
Lampiran 10 Foto Kegiatan Penelitian.....	155
Lampiran 11 Surat Pembimbing Skripsi.....	159
Lampiran 12 Surat Permohonan Validasi.....	160
Lampiran 13 Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah	160
Lampiran 14 Surat Bebas Plagiasi.....	162
Lampiran 15 Kartu Bimbingan.....	163
Lampiran 16 Kartu Menyaksikan Ujian Skripsi.....	165
Lampiran 17 Daftar Riwayat Hidup	166

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perubahan iklim termasuk suatu fenomena yang telah terjadi dan terus terjadi di seluruh dunia. Secara harfiah, perubahan iklim merupakan perubahan persebaran pola cuaca yang berlangsung selama bertahun-tahun (Rahman, 2013:3). Akan tetapi, di masa modern ini pengertian dari perubahan iklim telah bergeser. Menurut *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) perubahan iklim adalah perubahan suhu dalam jangka Panjang yang diakibatkan oleh industri ataupun perilaku manusia (Santos & Bakhshoodeh, 2021:1).

Terjadinya perubahan iklim dapat dirasakan secara langsung, khususnya di Indonesia. Hal tersebut dirasakan dengan timbulnya cuaca ekstrim di berbagai wilayah. Dibyosaputro dkk., (2016:164) mencatat bahwa akibat adanya perubahan iklim, curah hujan di Kabupaten Magelang diperkirakan hingga tahun 2100 terus bertambah dan menyebabkan Kabupaten Magelang menjadi daerah yang rawan akan bencana banjir. Selain banjir, peningkatan akan curah hujan juga menyebabkan bencana yang lain. Dengan curah hujan yang tinggi akan mempengaruhi komposisi fisik tanah dan menjadikan erosi. Dampak dari erosi tersebut adalah terjadinya bencana longsor. Dengan adanya erosi, komposisi unsur hara

juga terdegradasi dan menyebabkan bencana turunan seperti gagal panen (Utami, 2019:122).

Setelah diketahui bahwa lingkungan merupakan suatu faktor yang tidak boleh diabaikan, maka timbulah konsep berupa pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development*). PBB menyatakan pembangunan berkelanjutan merupakan pemenuhan kebutuhan untuk saat ini tanpa mengurangi kemampuan pemenuhan kebutuhan bagi generasi yang akan datang (Emas, 2015:1). Agar negara – negara berkembang dapat memperhatikan lingkungan dalam masa pembangunan, dibentuklah sebuah tujuan (*goals*) yang diharapkan dapat menjadikan indikator-indikator dalam pembangunan yang berkelanjutan.

Sustainable Development Goals atau dapat disingkat sebagai SDGs merupakan agenda yang dilakukan oleh Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) melalui *United Nations Development Program* (UNDP) yang bertujuan untuk memberikan kenyamanan dan kemakmuran dalam bermasyarakat bagi negara – negara anggotanya. SDGs dibentuk di New York, Amerika Serikat pada tahun 2015 yang dihadiri oleh 193 negara anggota PBB dengan tujuan akhir di tahun 2030. SDGs sendiri merupakan agenda lanjutan dari *Millennium Development Goals* (MDG) yang sebelumnya telah diagendakan oleh PBB pada tahun 2000 (UNICEF, 2018:9).

Menurut PBB tujuan utama dari dibentuknya agenda SDGs adalah untuk menghilangkan kemiskinan, menciptakan inklusi sosial – ekonomi,

dan melindungi lingkungan (Bali Swain & Yang-Wallentin, 2020:1). Seperti yang disebutkan sebelumnya, SDGs dibentuk atas dasar untuk melanjutkan agenda dari MDG yang dianggap telah sukses dijalankan. Indikator dari keberhasilan MDG antara lain menurunkan kemiskinan, penurunan infeksi HIV/AIDS, Penurunan angka kematian anak, dan penurunan angka anak yang tidak bersekolah. Perbedaan antara MDG dan SDGs terletak dari indikator-indikatornya. Sebelumnya, MDG terdiri dari 8 agenda sedangkan SDGs terdiri dari 17 agenda. Menurut Sachs (2015:274-275), perbedaan utama dari MDG dan SDGs terletak dari tujuan dasarnya. MDG lebih memfokuskan pada penurunan kemiskinan yang ekstrim, sedangkan SDGs lebih berfokus pada pembangunan yang berkelanjutan.

Tujuan dari poin ke enam dari SDGs adalah untuk memastikan akan adanya ketersediaan dan keberlangsungan dalam manajemen air dan sanitasi bagi semua masyarakat. Roy & Pramanick (2019:1050) menjabarkan 7 poin dari SDGs 6 antara lain : (1) Sanitasi yang terjangkau, (2) Peningkatan kualitas air, (3) Efisiensi dalam penggunaan air, (4) Sistem air yang terintegrasi, (5) Melindungi ekosistem air, (6) Kerjasama internasional dalam menanggulangi limbah air, (7) Partisipasi masyarakat dalam air dan sanitasi. Akses terhadap sanitasi adalah hak asasi manusia, menurut PBB. Oleh karena itu, air dan sanitasi dimasukkan ke dalam salah satu dari agenda pada SDG (Guppy, dkk., 2019:2).

Air merupakan sumber dari kehidupan dan kehidupan merupakan salah satu faktor dalam mencapai keberlangsungan. Akan tetapi, banyak di

negara-negara berkembang yang tidak memiliki akses akan air dan sanitasi. Padahal, dengan ditemukannya masyarakat yang memiliki kesulitan terhadap akses air bersih akan menimbulkan masalah – masalah yang berkelanjutan. Penelitian yang dilakukan oleh Birawida dkk. (2020:2) menyatakan bahwa daerah yang tidak memiliki akses terhadap sanitasi dan air bersih merupakan daerah yang rawan ditemukannya berbagai macam bakteri, khususnya bakteri penyebab diare. Selain berdampak pada faktor kesehatan, akses terhadap air juga memberikan pengaruh terhadap perekonomian warganya. Kustanto (2015:179) menyatakan bahwa akses terhadap air bersih berpengaruh positif dan signifikan terhadap pendapatan. Hal tersebut dikarenakan daerah yang memiliki akses terhadap air cenderung memiliki kesehatan yang lebih baik sehingga usia harapan hidup juga semakin lebih tinggi.

Allah SWT sudah memberitahu kita bahwa Air memegang peranan penting dalam kehidupan di bumi. Allah SWT menyebutkan dalam Al-Qur'an surat Al-Baqarah ayat 164 yang berbunyi :

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي
الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا
وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ مُّصَّبَةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ
لَايَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ.

Terjemahan: Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, kapal yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang diturunkan Allah dari langit berupa air, lalu dengan itu dihidupkan-Nya bumi setelah mati (kering), dan Dia tebarkan di dalamnya bermacam-macam binatang, dan perkisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh, merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang mengerti.

Allah juga menyatakan dalam ayat diatas bahwa air merupakan sumber dari kehidupan di bumi. Sehingga, air memiliki peran penting dalam menopang kehidupan bagi setiap makhluk.

Terdapat berbagai upaya untuk dapat mencapai tujuan dari SDG 6. Selain melalui pemberian infrastruktur terhadap akses air dan sanitasi yang layak dan berkualitas, faktor pendidikan dan pembiasaan juga perlu diperhatikan. Hal tersebut dikarenakan salah satu indikator dari SDGs 6 adalah melindungi ekosistem air. Dengan terciptanya suatu komunitas yang sadar dan mengerti terhadap air bersih dan cara menjaganya, maka kelestarian akan air bersih juga akan terjaga. Penduduk yang memiliki informasi yang rendah terhadap air dan sanitasi akan lebih mengkonsumsi air yang lebih mudah dijangkau tanpa memperhatikan kebersihan dan kualitas dari air tersebut (Kurniawati et al., 2020:2). Akibatnya, muncul masalah masalah kesehatan seperti diare dan penyakit kulit.

Pendidikan adalah usaha untuk mengembangkan potensi masyarakat untuk memperoleh jiwa keagamaan, disiplin diri, karakter,

kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk menjadi bagian dari masyarakat (Rini, 2016:7). Pendidikan terkait lingkungan hidup mampu memberikan pengetahuan, kesadaran, dan juga sikap untuk peduli terhadap lingkungannya (Wulandari et al., 2018:1). Hal tersebut dibuktikan melalui beberapa penelitian terdahulu seperti yang dilakukan oleh Yeşilyurt dkk, (2020:208). Yeşilyurt menyatakan bahwa siswa sekolah dasar yang menerima pendidikan lingkungan memiliki kesadaran dan empati yang tinggi terhadap lingkungan.

Allah melalui kitab suci Al-Qur'an juga menyampaikan kepada manusia untuk terus menuntut ilmu. Hal tersebut dikarenakan Allah SWT akan menaikkan setiap derajat bagi manusia yang berilmu. Allah berfirman dalam surat Al-Mujadallah ayat 11 yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ
 انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا
 تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ .

Terjemahan: *Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: (Berlapang-lapanglah dalam majlis), maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: (Berdirilah kamu), maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.*

Menurut Suryati dkk (2019:222), implementasi ayat tersebut dalam dunia pendidikan adalah sebuah motivasi dan tuntutan dalam mencari ilmu karena Allah akan menaikkan derajat seseorang yang berilmu baik di dunia maupun di akhirat. Maksud dari ditinggikan derajat dalam firman Allah tersebut adalah status manusia (kehormatan), sehingga orang yang berilmu dalam firman Allah tersebut merupakan orang-orang yang lebih terhormat (Sudarwono, 2016:175).

Untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran, guru membutuhkan suatu bahan ajar. Pannen menyatakan Bahan ajar adalah bahan pembelajaran yang terorganisir secara sistematis yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran (Magdalena dkk., 2020:312). Sedangkan, Depdiknas mendefinisikan bahan ajar sebagai suatu substansi yang berwujud yang dapat dipahami, menarik, dan dapat dibaca yang terdiri dari kompetensi yang terkandung dalam kurikulum (Arsanti, 2018:74). Berdasarkan kedua pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah kesatuan materi pembelajaran yang disusun secara teratur sesuai dengan standar kompetensi yang digunakan oleh guru dan siswa selama proses pembelajaran.

Bahan ajar yang digunakan diantaranya yaitu LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau *worksheet*. Menurut Trianto fungsi dari LKPD adalah latihan ataupun panduan terhadap segala aspek kognitif yang bersifat percobaan ataupun demonstrasi (Pawestri & Zulfiati, 2020:903-904). LKPD merupakan bahan ajar yang

sering digunakan di berbagai macam sekolah. Hal tersebut dikarenakan penggunaan dari LKPD sangat membantu baik dari pengajar (guru) maupun murid. Menurut Lathifah dkk, (2021:4) dengan menggunakan bantuan LKPD akan meringankan dalam melakukan kegiatan pembelajaran sehingga akan menciptakan suatu interaksi yang baik antara guru dan murid, dan akan meningkatkan aktivitas dalam pembelajaran dan menunjang prestasi siswa. Selain itu, LKPD juga dapat melatih siswa agar dapat lebih mandiri dalam belajar dan mengerjakan tugas dalam bentuk tulisan (Umbaryati, 2016:218).

Walaupun memiliki berbagai kelebihan dan kemudahan dalam menggunakan LKPD sebagai suatu sarana pembelajaran, LKPD juga masih memiliki kekurangan. Seperti yang dinyatakan oleh Adi (2016:3-4), kekurangan dari LKPD seperti : a) Sulit bagi siswa yang mengalami keterlambatan membaca, b) Komunikasi yang cenderung satu arah, c) kadangkala lebih memuat banyak tulisan, d) dan memerlukan pengetahuan dasar agar siswa dapat memahami LKPD yang diberikan. Selain dari faktor teknis, terdapat juga kekurangan non-teknis pada LKPD cetak yang seringkali dijumpai di sekolah-sekolah seperti desain yang kurang menarik. Penelitian yang dilakukan oleh Guo dkk., (2020:2) menyatakan bahwa dengan menggunakan gambar yang menarik mampu meningkatkan pemahaman dalam membaca bagi siswa.

Untuk meningkatkan adanya interaksi antara guru dan murid dapat dilakukan dengan perubahan bentuk pembelajaran. Penerapan *project*

based learning (PJBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kegiatan motorik dan psikomotorik siswa. Menurut Nurfitriyanti, (2016:151) disebutkan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang berfokus pada konsep dan prinsip kunci dalam pemecahan masalah dan disiplin yang berfokus pada tugas lainnya. Kemudian juga mendorong siswa untuk bekerja secara kolaboratif dengan puncaknya menghasilkan produk atau karya siswa yang bernilai dan realistis. PJBL juga dirancang bagi siswa untuk dapat menumbuhkan sikap belajar siswa yang lebih disiplin dan dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar. Sari & Angreni (2018:83) sebagaimana dicatat dalam implementasinya, model ini menawarkan siswa berbagai metode untuk memilih topik, melakukan penelitian, dan menentukan penyelesaian produk tertentu. Selain itu juga, PJBL memiliki potensi untuk membuat suasana kelas menjadi lebih menarik dan memfasilitasi siswa dan kelas untuk memecahkan masalah, melakukan investigasi, dan menghasilkan produk yang berupa hasil proyek (Nurfitriyanti, 2016:149).

LKPD terintegrasi SDGs 6 memiliki tujuan agar siswa dapat mengembangkan rasa simpati dan kesadaran dalam menjaga lingkungan, khususnya ekosistem air. Ampuero dkk., (2015:11) menyatakan dalam penelitiannya bahwa siswa sekolah dasar (*primary school*) yang diberikan pembelajaran terkait lingkungan sekitar secara signifikan mampu meningkatkan tingkat kesadaran dan empati terhadap lingkungan sekitarnya.

Dalam pembelajaran IPA perlu adanya variasi di dalam proses pembelajaran, diantaranya pembuatan karya yang dimana peserta didik akan menuangkan kreatifitas dan ide – idenya pada karya tersebut, dengan itu LKPD berbasis Project Based Learning sangat dibutuhkan di pembelajaran IPA agar peserta didik lebih tertarik pada Mata Pelajaran IPA. Braithwaite & Goldstone (2014:7) menyatakan dalam penelitiannya bahwa siswa yang diberikan pembelajaran yang bervariasi cenderung lebih antusias dalam belajar dan berdampak terhadap kemampuan kognitif anak tersebut.

Terkait dengan penampilan bahan ajar atau LKS yang kurang menarik bagi siswa, maka guru perlu mengembangkan materi ajar yang memicu siswa lebih minat dalam mempelajari materi Siklus Air dan pemanfaatannya. Misalnya dengan mengembangkan LKS berbasis *Project Based Learning* (PJBL) yang terintegrasi pada salah satu tujuan SDGs sebagai materi ajar. LKS berbasis PJBL merupakan suatu bahan ajar yang menggunakan metode pembuatan karya (*project*) dalam pembelajaran, dimana siswa diajak untuk lebih aktif dan kreatif dengan membuat karya ilmiah agar pembelajaran akan lebih terasa bermanfaat bagi siswa. Dari pemaparan diatas peneliti berminat melaksanakan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi SDGs”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas maka identifikasi masalah dari penelitian ini berupa:

1. Kurangnya pemahaman terkait materi siklus air pada murid kelas V Sekolah Dasar.
2. Lemahnya integrasi ataupun keterkaitan antara bahan ajar dengan penerapan.
3. Bahan ajar yang digunakan di Sekolah Dasar masih dapat ditingkatkan demi mencapai tujuan pendidikan nasional.
4. Pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* dapat meningkatkan kreativitas siswa.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini berdasarkan uraian identifikasi masalah adalah Pengembangan LKPD berbasis *Project Based Learning* (PJBL) Terintegrasi SDGs dalam bentuk LKPD berbasis *Project Based Learning* yang dilengkapi poin – poin materi dan latihan soal pada topik siklus air. LKPD ini membahas materi sesuai RPP dan Kurikulum mata pelajaran IPA kelas 5 Tema 8. Penelitian ini hanya melihat bagaimana kelayakan dan kepraktisan LKPD pada materi Siklus Air.

D. Perumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini yakni:

1. Bagaimana cara mengembangkan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs untuk siswa sekolah dasar ?
2. Seberapa valid dan praktis LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs untuk siswa sekolah dasar ?

E. Spesifikasi Produk Yang Dihasilkan

Penelitian ini akan menghasilkan produk bahan ajar materi siklus air berupa inovasi lembar kerja peserta didik. Spesifikasi dari LKPD yang akan dibuat yaitu:

LKPD yang dikembangkan berisikan materi Siklus Air. LKPD berbasis *Project Based Learning* yaitu sebuah lembar kerja berisikan materi pendukung yang terkait dengan materi siklus air. Peserta didik dapat difasilitasi untuk dapat menemukan berbagai permasalahan salah satunya adalah dampak dari kegiatan manusia yang dapat berdampak terhadap kesejahteraan air.

Desain LKPD berbasis *project based learning* ini dibuat dengan ukuran kertas A4 atau 210 x 297 mm yang berisikan 28 halaman, bahan yang digunakan untuk cover LKPD terbuat dari kertas *matte paper* 100 gr dan untuk kertas isi dari LKPD menggunakan kertas HVS 80gr. Keseluruhan desain dari LKPD berbasis *project based learning* didesain menggunakan aplikasi Canva

Deskripsi produk yang kemudian dikembangkan oleh penulis harus semenarik mungkin dari segi desain halaman depan atau sampul. Termasuk daftar isi, peta konsep, dan petunjuk penggunaan LKPD. Soal

dapat membangun pengetahuan, dan pada LKPD gambar-gambar yang berkaitan dengan materi yang dicakup dibuat semenarik mungkin untuk merangsang siswa dan menjadi daya tarik dalam menganalisis segala sesuatu yang berhubungan dengan gambar-gambar yang disajikan. Kemudian, siswa diharapkan untuk menulis laporan kegiatan percobaan yang dilakukan. Siswa kemudian bekerja dalam kelompok untuk menulis laporan tentang kegiatan eksperimen yang telah dilakukan. Setelah itu, siswa dapat menentukan proses yang terjadi dalam siklus air dan menjelaskan secara rinci menggunakan template yang disediakan.

F. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah mengembangkan LKPD terintegrasi dengan SDG 6 dengan materi siklus air pada mata dengan model *Project Based Learning*.

2. Tujuan Khusus

Menghasilkan bahan ajar yang sudah teruji kelayakannya, dan kepraktisan yang dapat digunakan bagi guru maupun murid kelas V SD. Adapun penelitian ini memiliki kegunaan antara lain:

a. Bagi murid

Kegunaan penelitian ini bagi siswa yaitu mendapatkan pengetahuan mengenai siklus air dan pemanfaatannya secara

jelas dan membantu pembentukan karakter peduli akan pentingnya pemanfaatan air bagi kehidupan.

b. Bagi Guru

Kegunaan penelitian ini bagi guru ialah dapat mempermudah guru dalam membantu siswa untuk memahami pengetahuan mengenai siklus air dan pemanfaatannya.

c. Bagi Peneliti

Kegunaan bagi peneliti dalam penelitian ini adalah peneliti dapat menambah wawasan tentang SDGs dan mampu menghasilkan sebuah bahan ajar berupa LKPD terintegrasi dengan SDG 6 yang diharapkan dapat menciptakan generasi – generasi penerus bangsa yang kritis terhadap lingkungan, khususnya pada air.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Prastowo menyatakan bahan ajar merupakan segala format (informasi, alat, teks), disusun secara sistematis, mewakili kompetensi, dan digunakan serta dikembangkan dalam proses pembelajaran (Prastowo, 2011). Adapun, menurut Aisyah et al. (2020:63) menyatakan bahwa bahan ajar atau bahan pembelajaran merupakan materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa baik berupa dokumen elektronik ataupun bukan yang disampaikan secara verbal atau tertulis.

Berdasarkan penjabaran di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa bahan ajar merupakan bentuk bahan yang disusun secara sistematis berupa bahan tercetak atau bahan lainnya yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai kurikulum yang berlaku. Bahan ajar juga membantu guru membuat proses pembelajaran lebih koheren dan mencapai semua kompetensi yang diberikan.

b. Fungsi Bahan Ajar

Bahan ajar memiliki fungsi bagi kedua belah pihak, yakni untuk guru maupun murid. Fungsi bahan ajar bagi siswa menurut Fajri (2018:104-105) antara lain :

- 1) Siswa dapat belajar dengan teman yang lain
- 2) Siswa dapat belajar kapan saja, di mana saja
- 3) Siswa dapat belajar dengan kecepatan mereka sendiri
- 4) Membantu siswa agar lebih mandiri
- 5) Sebagai pedoman dalam proses pembelajaran.

Sedangkan, fungsi bahan ajar bagi guru menurut (Magdalena et al., 2020:12) adalah:

- 1) Membantu dalam mengarahkan segala aktivitas guru dalam kegiatan mengajar.
- 2) Sebagai alat bantu dalam evaluasi hasil dari pembelajaran.

c. Tujuan dan Manfaat Bahan Ajar

Aisyah et al (2020:63-64) menyatakan dalam penelitiannya bahwa bahan ajar memiliki tiga fungsi utama yaitu:

- 1) Menjadi pedoman bagi guru sebagai acuan dalam proses pembelajaran.
- 2) Pedoman bagi peserta didik terkait substansi ataupun materi yang harus dikuasai.

3) Sebagai alat evaluasi dan penguasaan hasil dari pembelajaran.

Manfaat bahan ajar menurut Aditia, M. Taufik & Muspiroh (2013:5) bagi guru adalah sebagai penuntun dan pedoman dalam melakukan pembelajaran bagi guru sehingga tidak terlalu terpaku pada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh, menambah referensi, dan melatih komunikasi. Sedangkan, manfaat bahan ajar bagi murid adalah sebagai sarana untuk belajar mandiri dan membuat aktivitas pembelajaran menjadi tidak membosankan dan lebih bervariasi.

Dari sini dapat disimpulkan bahwa tujuan pembuatan bahan ajar adalah untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas, dan dapat dijadikan sebagai pedoman bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan di luar buku teks.

d. Klasifikasi Bahan Ajar

Menurut Magdalena dkk. (2020:315-317), bahan ajar dapat dibagi berdasarkan dari bentuk, cara kerja, dan sifat.

1) Berdasarkan bentuk bahan ajar

- a) Bahan ajar cetak (*printed*) yaitu, Bahan ajar yang terdapat di atas kertas dibuat untuk tujuan pembelajaran. Contohnya dapat berupa buku, lembar kerja, brosur.
- b) Bahan ajar dengar (audio) yaitu, Segala sistem yang secara langsung menggunakan gelombang radio yang

dapat didengar oleh seseorang atau kelompok. Contohnya kaset, piringan hitam.

- c) Bahan ajar pandang dengar (audio-visual) yaitu, Segala sesuatu yang dapat mengkombinasikan sinyal gelombang radio dengan gambar. Contohnya dapat berupa video, CD.
- d) Bahan ajar interaktif yaitu, Bahan ajar yang menggunakan kombinasi dua media atau lebih dimanipulasi untuk memungkinkan terjadinya interaksi dua arah antara siswa dengan bahan ajar. Contohnya CD interaktif.

2) Berdasarkan Cara Kerja bahan ajar

- a) Bahan ajar tidak dapat diproyeksikan yaitu, Bahan ajar yang tidak perlu media untuk diproyeksikan sehingga siswa dapat langsung menggunakannya. Contohnya dapat berupa foto dan gambar.
- b) Bahan ajar yang diproyeksikan yaitu, Bahan ajar yang diproyeksikan merupakan jenis bahan ajar yang memerlukan media khusus seperti proyektor untuk dapat digunakan secara maksimal. Contohnya adalah *slide show* dan *filmstrip*.
- c) Bahan ajar audio yaitu, Bahan ajar audio merupakan bahan ajar berupa gelombang sinyal yang direkam menggunakan suatu media rekam. Untuk

menggunakannya membutuhkan alat berupa pemutar audio. Contohnya adalah *tape* atau mp3.

- d) Bahan ajar video yaitu, Bahan ajar video hampir sama dengan bahan ajar audio yang memerlukan media sebagai pemutar. Hanya saja bahan ajar video juga memiliki gambar sehingga membutuhkan sebuah alat untuk memunculkan gambar tersebut. Contohnya dapat dengan menggunakan dvd dipadukan dengan proyektor.
- e) Bahan media computer yaitu, Merupakan bahan ajar yang memerlukan media berupa komputer untuk menggunakannya. Contohnya berupa computer based multimedia atau hypermedia.

3) Berdasarkan Sifat Bahan Ajar

- a) Berbasis cetak yaitu, Dapat berupa buku, *pamphlet*, LKS, foto, majalah.
- b) Berbasis teknologi yaitu, Menggunakan alat berbasis teknologi untuk menggunakannya. Seperti slide show, video, rekaman suara.
- c) Proyek atau praktik yaitu, Seperti perlengkapan sains, lembar observasi.
- d) Bahan ajar keperluan interaksi yaitu, Seperti handphone, video conference, dan lainnya.

e. Komponen Bahan Ajar

Menurut Sadjati bahan ajar harus memiliki komponen-komponen yang bertujuan untuk memenuhi standarisasi dari bahan ajar. Komponen-komponen bahan ajar menurut Sadjati antara lain berupa, Kecermatan isi, Kecermatan materi, Ketepatan cakupan materi, Ketersediaan bahan ajar, Penggunaan bahasa, Ilustrasi, dan Pengemasan (Ulfah & Jumaiyah, 2018:2). Sedangkan, menurut Laisaroh dkk. (2015:80) komponen yang harus ada dalam sebuah bahan ajar berbasis media cetak meliputi judul, materi pokok, informasi pendukung, dan latihan atau evaluasi.

f. Karakteristik Bahan Ajar

Aditia, M. Taufik & Muspiroh (2013:6) menjelaskan bahwa terdapat lima karakteristik utama yang terkandung dalam bahan ajar. Lima karakteristik tersebut adalah :

- 1) *Self Instructional* yaitu, Siswa dapat mengembangkan sendiri dari materi yang sebelumnya telah disampaikan.
- 2) *Self Contained* yaitu, Seluruh materi yang dipelajari pada bab/subbab dapat ditemukan secara utuh pada bahan ajar.
- 3) *Stand Alone* yaitu, Bahan ajar yang digunakan dapat digunakan sendiri atau tidak bergantung terhadap bahan ajar yang lain dalam penggunaannya.

- 4) *Adaptive* yaitu, Memiliki sifat penyesuaian yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi masa kini.
- 5) *User Friendly* yaitu, Setiap materi yang dijabarkan mampu membantu dan bersahabat bagi setiap orang yang memakainya, baik tenaga pengajar ataupun siswa

g. Pengembangan Bahan Ajar

Menurut Arif (2018:102) pengembangan adalah penggunaan pengetahuan teknis untuk membuat materi atau perangkat baru. Sedangkan, bahan ajar sendiri menurut *National Centre for Vocational Education Research* yang dijelaskan dalam Laisaroh dkk, (2015:80) bahan adalah semua jenis bahan yang digunakan oleh guru sebagai alat untuk menyampaikan materi di dalam kelas.. Dari kedua pengertian diatas, maka dapat peneliti simpulkan bahwa pengembangan bahan ajar merupakan sebuah penggunaan dari ilmu pengetahuan yang menciptakan atau memperluas cakupan dari alat atau bahan yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi di dalam kelas.

Sebelum dilakukannya pengembangan bahan ajar, perlu dilakukannya analisis terkait kebutuhan siswa. Menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas yang dinyatakan dalam Fitriani & Putri (2020:13), terdapat sejumlah alasan mengapa diperlukannya pengembangan bahan ajar, antara lain:

- 1) Ketersediaan bahan ajar sebagai tuntutan kurikulum. Diperlukannya pengembangan bahan ajar dikarenakan adanya penyesuaian kurikulum.
- 2) Karakteristik sasaran. Pengembangan bahan ajar perlu dilakukan untuk menyesuaikan siswa sebagai sasaran. Aspek penyesuaian antara lain dapat dilihat dari lokasi, geografi, sosial, dan budaya.
- 3) Pengembangan bahan ajar yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu masalah dalam proses pembelajaran.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian LKPD

Menurut Pawestri & Zulfiati (2020:903-904) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sumber belajar berupa lembar tugas dan penilaian yang harus diselesaikan peserta didik. Adapun, menurut Dharmayanti dkk, (2019:1-2) menyatakan bahwa LKPD adalah lembaran yang berisi materi, petunjuk dan bahan penilaian pembelajaran bagi siswa.

Sedangkan menurut Depdiknas (2004) yang dicantum oleh Lathifah dkk, (2021:31) LKPD adalah lembaran yang berisi tugas-tugas yang harus dilakukan oleh siswa, biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas yang

diberikan, dan tugas-tugas yang diberikan sebelumnya jelas dan terstruktur untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang sebelumnya diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan sebuah lembaran-lembaran yang mencakup mulai dari materi, petunjuk, hingga bahan evaluasi dari pembelajaran yang dibuat dengan terstruktur dan sistematis demi mencapai indikator-indikator keberhasilan dari setiap pembelajaran. Dengan adanya LKPD dapat membantu tenaga pendidik untuk mencapai tujuan dan indikator dari tiap – tiap pembelajaran.

b. Tujuan dan Fungsi LKPD

Effendi dkk, (2021:922) mengatakan tujuan dari LKPD sebagai sebuah stimulus ataupun orientasi guru dalam pembelajaran tertulis. Hal tersebut sama dengan yang dinyatakan oleh Luthfiana dkk, (2018:2) yang menyatakan bahwa tujuan dari LKPD adalah sebagai salah satu instrumen yang digunakan agar murid mampu mencapai standar kompetensi yang sebelumnya sudah ditentukan. Novelia dkk, (2017:22) juga menyampaikan poin penting dalam tujuan dari LKPD, antara lain: (1) Menyajikan bahan ajar yang mempermudah peserta didik berinteraksi dengan bahan ajar yang diberikan, (2) Menyajikan tugas-tugas sebagai latihan untuk peserta didik, (3) Melatih kemandirian peserta didik, dan (4) Mempermudah pengajar

memberikan tugas kepada peserta didik. Dari beberapa tujuan yang dinyatakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan LKPD adalah untuk membantu murid/siswa dalam mencapai standar kompetensi melalui ringkasan dari materi pembelajaran dan sarana berlatih.

Prastowo (2012) juga menyatakan bahwa LKPD memiliki beberapa fungsi, antara lain sebagai: (1) Bahan ajar yang dapat meminimalkan peran pendidik, namu memaksimalkan peran peserta didik, (2) Sebagai bahan ajar yang dapat mempermudah peserta didik, (3) Bahan ajar yang ringkas dan tugas sebagai alat berlatih, dan (4) Sebagai alat untuk mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar (KBM). Sedangkan, menurut Rahmadina et al., (2017:6-7) menyatakan bahwa LKPD berfungsi sebagai salah satu media untuk meningkatkan pemahaman siswa yang telah disampaikan oleh pendidik melalui urutan langkah yang telah dirancang sebelumnya dan siswa mampu mengekspresikan kemampuannya. Berdasarkan dua pemaparan ahli yang disebutkan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa fungsi dari LKPD adalah sebagai bahan ajar untuk memudahkan tenaga pendidik dalam menyampaikan materi dan sebagai ringkasan pembelajaran dan latihan bagi murid/siswa.

c. Syarat LKPD

Agar LKPD dapat berfungsi dengan baik sehingga tujuan-tujuan dari LKPD sebagai bahan ajar dapat tercapai, LKPD harus memenuhi beberapa syarat. Umbaryati (2016:221) menyatakan syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam penyusunan LKPD antara lain adalah:

1) Syarat Didaktik

LKPD harus memiliki syarat didaktik, yakni mampu memenuhi semua standar kemampuan bagi masing-masing individual. Artinya adalah penyampaian materi bahan ajar yang terkandung dalam LKPD harus dapat dipahami oleh semua siswa, baik siswa yang pandai maupun yang lamban. Selain itu juga, syarat didaktik juga menekankan bahwa LKPD mampu digunakan sebagai sebuah stimulus ataupun petunjuk yang digunakan siswa dalam menemukan jawaban sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan dan imajinasinya, tidak hanya ditentukan oleh materi belajar.

2) Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat yang terkait dalam penggunaan bahasa, kosakata, kalimat, tingkat kesukaran dan diksi. Penggunaan hal-hal tersebut haruslah jelas dan mampu dipahami oleh siswa tergantung pada tingkat usia dari siswa tersebut. Selain agar dapat dipahami, pemilihan bahasa juga dapat berguna sebagai sumber motivasi oleh murid.

3) Syarat Teknis

Syarat-syarat teknis dalam penyusunan LKPD dibagi menjadi tiga, yaitu: (a) Ukuran huruf, pemilihan huruf romawi, dan tidak lebih dari 10 kalimat dalam setiap paragraph, (b) Pemilihan gambar yang secara efektif mampu memberikan pemahaman kepada peserta didik, (c) Kombinasi yang pas antara tulisan dan gambar.

3. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL)

a. Pengertian PJBL

Project Based Learning atau dalam bahasa Indonesia disebut sebagai metode pembelajaran berbasis proyek. PJBL adalah sebuah metode pembelajaran yang bersifat instruksional yang memfokuskan kepada murid. Alih-alih menggunakan suatu langkah-langkah dalam mencapai kompetensi, PJBL sendiri memungkinkan murid untuk mengetahui lebih dari hanya standar kompetensi yang sebelumnya sudah ditentukan (Kubiatko & Vaculová, 2011:66). Murid dapat belajar dan mengetahui berbagai pengetahuan yang lebih dari sekedar standar kompetensi dikarenakan metode PJBL dikarenakan murid lebih memiliki otonomi dan otoritas terkait apa yang sedang mereka pelajari, menjaga motivasi, dan juga daya tarik terkait materi pembelajaran yang disampaikan.

Sedangkan, menurut Duffy dan Cunningham menyatakan bahwa PJBL merupakan model pembelajaran instruksional yang berlandaskan kepada pendekatan konstruktif pada pembelajaran sehingga memerlukan konstruksi pengetahuan dengan berbagai perspektif, dalam aktivitas sosial, dan memungkinkan kesadaran diri untuk belajar dan mengetahui sambil bergantung pada konteks (Tamim & Grant, 2013:73). berdasarkan kedua pendapat ahli yang telah dinyatakan diatas, PJBL merupakan sebuah metode pembelajaran yang walaupun bersifat instruksional yang berlandaskan kepada pendekatan konstruksi yang menjadikan murid sebagai pusat pembelajaran dengan bergantung kepada materi yang disampaikan sebelumnya.

b. Prinsip *Project Based Learning*

Nurfitriyanti (2016:154), menjabarkan PJBL memiliki prinsip-prinsip sebagai berikut :

- 1) Keterpusatan: Proyek yang dikerjakan memiliki peran sebagai suatu pusat ataupun *sentral* dalam pembelajaran.
- 2) Fokus pada permasalahan: Sebelum mengerjakan suatu proyek, siswa dibimbing oleh guru mampu fokus terhadap suatu permasalahan, dengan hal tersebut, siswa mampu semaksimal mungkin untuk menemukan solusi permasalahan yang disampaikan dalam sebuah proyek.

- 3) Investigasi secara konstruktif: Dalam mencari solusi dalam menyelesaikan suatu proyek perlu dilakukannya upaya investigasi yang terukur dan sesuai dengan tahapan-tahapannya.
- 4) Otonom: Murid mampu mengerjakan proyeknya sendiri dan menjadi tokoh sentral dalam proses pembelajaran.
- 5) Realistis: Permasalahan yang dihadapi haruslah permasalahan yang seringkali ditemukan oleh siswa di dunia nyata.

c. Karakteristik PJBL

Buck Institution for Education yang dicantumkan Nurfitriyanti, (2016:154) menuliskan karakteristik terkait PJBL. Karakteristik dari PJBL antara lain sebagai berikut:

- 1) Siswa mengambil keputusan oleh dirinya sendiri berdasarkan topic atau tema yang telah ditentukan sebelumnya.
- 2) Siswa berusaha untuk menemukan sebuah solusi dari masalah yang tidak memiliki jawaban ataupun solusi yang pasti.
- 3) Siswa merencanakan proses ataupun tahapan yang dilalui dalam mencari solusi dalam sebuah masalah.
- 4) Siswa didorong untuk berpikir kreatif dan kritis serta melatih sifat kolaboratif dan komunikatif yang baik.
- 5) Siswa mencari dan mengolah informasi secara mandiri.

- 6) Mendatangkan para ahli dalam masalah tersebut sebagai masukan dan sudut pandang baru bagi para siswa.
- 7) Dilakukannya evaluasi yang beriringan selama proyek berlangsung.
- 8) Siswa mampu memahami dan merenungkan hasil dan proses dalam pengerjaan proyek.
- 9) Hasil dari proyek dipresentasikan oleh siswa kepada guru dan teman-temannya.
- 10) Adanya komunikasi dua arah dalam sebuah presentasi hasil proyek berupa pertanyaan, masukan, saran, hingga revisi.

d. Langkah – langkah PJBL

Yulianto (2017:449) dalam penelitiannya merumuskan langkah-langkah untuk memulai pembelajaran berbasis PJBL. Langkah-langkahnya sebagai berikut ini:

- 1) Menentukan pertanyaan dasar: Memberikan suatu pertanyaan esensial yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari. Pertanyaan tersebut haruslah berasal dari topik permasalahan yang sering dihadapi oleh siswa sehingga mereka dapat membayangkan secara maksimal.
- 2) Mendesain perencanaan proyek: Guru hendaknya merumuskan proyek bersama murid, sehingga murid merasa “memiliki” proyek tersebut sehingga membuat murid lebih bertanggung jawab atas pekerjaannya. Hal yang dirumuskan

bersama antara lain berupa pemilihan permasalahan, aturan teknis, dan sebagainya.

- 3) Menyusun jadwal: Guru dan murid secara bersamaan menentukan *timeline* pengerjaan proyek secara bersamaan sehingga membuat siswa merasa lebih bertanggung jawab atas proyeknya sendiri karena sudah menentukan tenggat waktu secara bersama-sama.
- 4) Monitoring: Guru harus memantau setiap aktivitas pengerjaan proyek yang dilakukan oleh siswa. Pada tahap ini, guru dapat berperan sebagai sebuah mentor.
- 5) Menguji hasil: Proyek yang sebelumnya sudah dikerjakan kemudian diuji. Instrumen pengujian dapat berupa sesi tanya jawab, seberapa paham murid terhadap proyek yang dikerjakan tersebut, dan bagaimana murid tersebut mampu mengkomunikasikan hasil proyeknya kepada guru dan temannya. Peran guru juga harus mampu memberikan masukan, revisi, dan menyusun strategi pembelajaran berikutnya.
- 6) Evaluasi Pengalaman: Setelah murid mempresentasikan hasil proyek dan guru sudah memberikan *feedback*, tahap terakhir adalah siswa mampu merefleksikan dan merenungkan terkait pengalaman-pengalaman yang dilalui semasa pengerjaan proyek. Kemudian, guru mampu

mengembangkan sebuah diskusi sehingga menemukan sebuah temuan baru yang dapat digunakan sebagai tahap awal pembelajaran baru.

e. Kelebihan dan Kekurangan *Project Based Learning*

Menurut Daryanto dan Rahardjo yang dicantumkan Prayoga & Nadiar (2021:2) metode *Project Based Learning* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dari metode PJBL seperti:

- 1) Mendorong motivasi dan kemauan belajar dari siswa
- 2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*).
- 3) Membuat siswa menjadi lebih aktif dan antusias dengan memecahkan permasalahan.
- 4) Meningkatkan sikap kolaboratif.
- 5) Meningkatkan sikap komunikatif.
- 6) Mendorong siswa dalam mengolah informasi dari berbagai macam sumber.
- 7) Siswa mendapatkan pengalaman dalam mengerjakan sebuah proyek yang didalamnya terdapat berbagai *softskill* seperti organisasi, penjadwalan, dan kemampuan menyerap informasi.
- 8) Siswa mendapatkan pengalaman dalam pemecahan permasalahan yang dialami dalam kehidupan sehari hari.

- 9) Membuat suasana Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) lebih aktif dan tidak membosankan.

Selain memiliki kelebihan, kegiatan PJBL juga memiliki beberapa kekurangan. Menurut Thomas yang dikutip oleh Lestari dkk, (2016:476) kelemahan ataupun kekurangan dari model pembelajaran PJBL antara lain berupa:

- 1) Memerlukan waktu yang tidak sedikit saat proses penyelesaian masalah.
- 2) Membutuhkan biaya yang banyak.
- 3) Membutuhkan alat atau instrumen yang banyak.
- 4) Siswa yang tidak memiliki kemampuan yang baik dalam proses mendapatkan informasi dan pemecahan masalah akan kesulitan sehingga menyebabkan disparitas antara murid.
- 5) Jika tiap kelompok diberikan topic dan permasalahan yang berbeda-beda, maka dikhawatirkan siswa hanya mengerti satu permasalahan yang dikerjakannya saja.

4. Sustainable Developments Goals (SDGs)

a. Pengertian SDGs

Menurut United Nation Development Program (UNDP), *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan panggilan secara global untuk menghentikan kelaparan, melindungi planet, dan memastikan bahwa setiap orang dapat menikmati kedamaian dan kemakmuran (UNDP, 2016:2-3). Sedangkan,

secara sistematis SDG merupakan sebuah tujuan-tujuan (goals) yang dapat dijadikan sebuah parameter bagi setiap *stakeholder* atau pembuat kebijakan di masing-masing negara bagi tiap-tiap kebijakan yang mereka lakukan.

SDG sendiri merupakan sebuah penerus atau penyambung program dari UNDP sebelumnya yang bernama *Millenium Development Goals* (MDG). Perlu dilakukannya pembaruan dari MDG ke SDG dikarenakan menurut konferensi Rio di tahun 2014 MDG hanya berfokus terhadap variabel-variabel pembangunan ekonomi dan perdagangan (Miyazawa, 2012:4). Oleh karena itu, SDG memasukkan variabel-variabel lingkungan dan ekologi dengan harapan setiap negara dapat melakukan pembangunan yang berkelanjutan.

SDG poin 6 menyatakan “Memastikan ketersediaan dan manajemen yang berkelanjutan terhadap air dan sanitasi untuk semua”. Pada poin ini menekankan kepada tiap-tiap negara untuk mampu menjaga dan memajemen secara keberlanjutan pada air bersih serta aksesibilitas bagi tiap-tiap masyarakat.

Pertimbangan UNDP memasukkan air sebagai salah satu *development goals* bagi tiap negara dikarenakan 2 alasan berikut:

1. Permintaan akan air bersih semakin tinggi dikarenakan tingginya pertumbuhan penduduk, perkembangan sosial-

ekonomi masyarakat, urbanisasi, alih fungsi lahan, dan inefisiensi penggunaan air di berbagai sektor.

2. Ekosistem air mengalami degradasi akibat adanya pemanfaatan air secara tidak berkelanjutan, polusi air, dan perubahan iklim. Hal-hal tersebut berdampak kepada terjadinya banjir dan bencana turunan lainnya.

b. Fungsi dan Tujuan

SDG memiliki 17 poin atau tujuan yang dapat dijadikan sebuah parameter dalam mengambil kebijakan di tiap-tiap negara. Poin-poin dari SDG sendiri antara lain : 1) Tidak adanya Kemiskinan, 2) Tidak adanya kelaparan, 3) Kesehatan yang memadai, 4) Pendidikan Berkualitas, 5) Kesetaraan Gender, 6) Air Bersih dan Sanitasi, 7) Energi Bersih dan Terjangkau, 8) Pertumbuhan Ekonomi, 9) Industri, Inovasi dan Infrastruktur , 10) Mengurangi Ketimpangan, 11) Kota dan Lingkungan yang Berkelanjutan, 12) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab, 13) Aksi Iklim, 14) Kehidupan Bawah Air, 15) Tanah 16) Badan Perdamaian, Keadilan dan Pemberdayaan, 17) Koalisi untuk Tujuan yang Lebih Baik (United Nation, 2019:1-9).

Pada program keenam, UNDP tidak hanya mengedepankan terkait ketersediaan air bersih dan sanitasi bagi masyarakat, akan tetapi juga mengedepankan terkait polusi air, ekosistem air dan biodiversitasnya, pengurangan resiko bencana air, dan

manajemen terkait air bersih (United Nations, 2020:9). Terdapat 6 fokus utama bagi SDG 6 menurut United Nations (2016), antara lain berupa:

- 1) Air minum: Masyarakat memiliki akses terhadap air minum layak konsumsi dengan terjangkau.
- 2) Sanitasi dan higienitas: Akses terhadap sanitasi yang terjangkau.
- 3) Kualitas air dan limbah air: Meningkatkan kualitas air dengan mengurangi limbah dan zat-zat berbahaya yang dapat menjadi polutan.
- 4) Penggunaan air dan kelangkaan: Efisiensi dalam penggunaan air di seluruh sektor dan mengurangi masyarakat yang mengalami kelangkaan air.
- 5) Manajemen sumber air: Manajemen sumber air yang terintegrasi pada setiap level.
- 6) Ekosistem air: Melindungi ekosistem air, seperti pegunungan, hutan, daerah resapan air, sungai, waduk, dan danau.

5. Siklus Air

a. Pengertian Siklus Air

Siklus air atau siklus hidrologi merupakan sebuah sistem daur ulang air yang terjadi secara alami di bumi (Inglezakis et al., 2016:151). Dikarenakan adanya radiasi dari sinar matahari menyebabkan air yang berada di permukaan bumi mengalami

proses evaporasi. Air tersebut baik yang berasal dari laut, danau, dan lain lain. Selain air yang ada di permukaan bumi, air yang berada di dalam tanaman juga mengalami evaporasi, atau biasa yang disebut sebagai proses transpirasi.

Air yang mengalami proses evaporasi dan transpirasi berubah menjadi uap yang tertahan di atmosfer. Uap tersebut mengalami proses pendinginan kemudian mengalami proses pepadatan. Proses pepadatan dan pendinginan uap air tersebut dinamakan proses kondensasi. Akibat adanya proses kondensasi, terbentuklah awan. Setelah awan awan yang berada di atmosfer semakin berat dan padat, uap-uap tersebut turun kembali ke permukaan bumi yang biasa kita sebut sebagai hujan ataupun proses presipitasi. Proses presipitasi yang turun ke permukaan bumi juga membentuk arus air yang berada di permukaan yang menyebabkan terbentuknya sungai dan danau alami.

Beberapa bagian air yang jatuh ke permukaan akibat proses presipitasi juga ada yang menyerap ke bawah tanah dan mengalir disana. Aliran air bawah tanah kemudian membentuk cadangan air bawah tanah ataupun akuifer. Air yang berada di bawah tanah maupun permukaan keduanya berarus ke arah laut. Dalam proses arus ini, air dapat mengalami berbagai perubahan bentuk, antara lain gas, cairan, dan padat.

b. Pemanfaatan Air

Seperti yang diketahui sebelumnya, Air merupakan suatu unsur kehidupan bagi makhluk hidup. Untuk manusia sendiri, air dapat dimanfaatkan dalam berbagai macam aspek. Aspek-aspek pemanfaatan air bagi manusia antara lain berupa:

1) Sumber Pengairan (Irigasi)

Salah satu pemanfaatan air bagi manusia adalah sebagai sumber pengairan pertanian. Sumber pengairan untuk pertanian dapat disebut juga sebagai irigasi. Pengertian dari irigasi sendiri adalah usaha dalam penyediaan, pengaturan dan pembuangan air yang digunakan untuk aktivitas pertanian (Priyonugroho, 2015:457). Tujuan dari adanya irigasi sendiri adalah untuk mendapatkan hasil pertanian yang produktif dengan sumber pengairan yang efisien.

2) Pemenuhan Rumah Tangga

Pemanfaatan air dalam pemenuhan rumah tangga merupakan air yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pokok manusia. Kebutuhan pokok manusia dalam menggunakan air mencakup dalam kebutuhan konsumsi (minum), sanitasi, dan kenyamanan (Rustan et al., 2019:152-153).

3) Sumber Tenaga

Air juga dapat digunakan sebagai salah satu tenaga pembangkit listrik, atau dapat disebut juga sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). Listrik tenaga air (Hidro) dapat didefinisikan sebagai listrik yang dihasilkan oleh air (Astro et al., 2020:2). Listrik dapat dihasilkan oleh tenaga air dengan memasang turbin sebagai penggerak generator listrik.

4) Industri

Air juga memegang peran penting dalam proses produksi barang-barang yang digunakan sebagai pemenuhan kehidupan sehari-hari. Baik sebagai bahan baku maupun sebagai alat pembantu proses produksi. Bahkan, kebutuhan air untuk industri jauh lebih besar dari kebutuhan pokok manusia (Admadhani et al., 2014:16).

B. Hasil Penelitian Relevan

1. Penelitian ini dilakukan oleh Zhifei He, Ghose Bishwajit, Dongsheng Zhou, Sanni Yaya, Zhaohui Cheng, dan Yan Zhou. Judul dari penelitian ini adalah "Burden of Common Childhood Diseases in Relation to Improved Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) among Nigerian Children". Lokasi penelitian dilakukan di Nigeria pada tahun 2018 dan diterbitkan oleh *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Fokus dari penelitian ini adalah melihat bagaimana hubungan antara penyakit umum yang menyangkut anak

kecil (demam, diare, dan batuk) dengan WASH (*Water, Sanitation, dan Hygiene*). Penelitian ini menggunakan metode multiple regresi logistic. Data yang digunakan mencakup data demografi, geografi (perkotaan atau pedesaan), tingkat pendidikan rumah tangga, dan status kekayaan. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan antara penyakit anak terhadap kemampuan rumah tangga dalam menyediakan akses air dan sanitasi. Selain itu, demam merupakan penyakit yang paling lazim dialami. Kemudian, masyarakat miskin rentan terkena penyakit dikarenakan rendahnya akses sanitasi dan air yang dapat mereka jangkau. (He et al., 2018).

2. Penelitian ini dilakukan oleh Akina Shrestha, Subodh Sharma, Jana Gerold, Severine Erisman, Sanjay Sagar, Rajendra Koju, Chirstian Schindler, Peter Odermatt, Jurg Utzinger, dan Gueladio Cisse. Penelitian ini berjudul “Water Quality, Sanitation, and Hygiene Conditions in Schools and Households in Dolakha and Ramechhap Districts, Nepal: Results from A Cross-Sectional Survey” yang diterbitkan oleh *International Journal of Environmental Research and Public Health* pada tahun 2017. Penelitian ini merupakan penelitian yang berbasis survey terkait kondisi air, sanitasi, dan higienitas pada daerah Dolakha dan Ramechhap, Nepal. Alasan dari pemilihan kedua lokasi tersebut dikarenakan kedua lokasi tersebut adalah proyek dari *Vegetables to School* (VgtS). Proyek tersebut merupakan lahan agrikultur yang kemudian digunakan untuk

makanan dari siswa. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa 2/3 air dari keseluruhan lokasi penelitian, baik dari sekolah maupun rumah tangga, tidak aman untuk dikonsumsi. Selain itu, ditemukannya hewan ternak yang berkeliaran di dalam rumah dapat meningkatkan resiko terkontaminasinya air di dalam rumah tangga. (Shrestha et al., 2017)

3. Penelitian ini berjudul “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PJBL DI SEKOLAH DASAR” yang ditulis oleh Lifda Sari Taufina, dan Farida F. penelitian ini dipublikasikan oleh Jurnal Basicedu pada tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian berjenis *Research and Development* (RnD) yang membuat suatu produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan model *Project Based Learning* (PJBL) dengan subjek penelitian kelas V SD. Sebelum membuat LKPD, penelitian ini sudah terlebih dahulu melakukan observasi di lingkungan SDN 39 Mata Air Padang Barat, Sumatera Barat. Dari hasil observasi dan wawancara, penelitian tersebut menyatakan bahwa permasalahan dari kurang efektifnya pembelajaran di sekolah adalah kurangnya keikutsertaan siswa dalam proses KBM, sehingga guru terkesan tidak mampu mengajak siswa dalam bekerja sama. Oleh karena itu, model PJBL dirasa mampu untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam KBM sehingga mampu membuat pembelajaran lebih efektif. Hasil dari evaluasi

LKPD tersebut memiliki nilai kevalidan sebesar 3,59 (sangat valid), nilai praktikalitas dari respon peserta didik sebesar 88,9 persen, dan keefektifan sebesar 86,7 persen. (L. Sari et al., 2020)

4. Penelitian ini ditulis oleh Karina Trimawati, Tjandrakirana, dan Raharjo dengan judul “PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN IPA TERPADU DALAM PEMBELAJARAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA SMP” yang diterbitkan oleh Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan dan Sains pada tahun 2020. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *Research and Development* (RnD) dengan pengembangan produk berupa model belajar dengan *Project Based Learning* (PJBL) dengan variabel target berupa peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif bagi anak SMP dengan objek penelitian di SMPN 45 Surabaya, Jawa Timur. Alasan memilih model PJBL dikarenakan adanya masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, antara lain: Siswa belum mampu mengintegrasikan sub-pelajaran IPA menjadi IPA Terpadu dan masih terpaku pada masing-masing bidang, Siswa belum mampu mengaplikasikan ilmu dalam kehidupan sehari – hari, dan guru masih menggunakan metode pembelajaran yang kurang inovatif. Penelitian tersebut memberikan sebuah model pembelajaran berbasis project yang kemudian dievaluasikan ke murid – murid di SMPN 45 Surabaya tersebut. Hasil dari penelitian

tersebut menunjukkan modus 5 untuk kevalidan (sangat valid), kegiatan pembelajaran sebesar 5 (sangat baik), aktivitas siswa dengan nilai 5 (sangat baik), respon siswa terhadap pembelajaran dengan besaran nilai sebesar 50-60% (cukup baik), peningkatan berpikir kritis sebesar 62 persen, dan peningkatan berpikir kreatif sebesar 65,41 persen (Trimawati et al., 2020).

5. Penelitian ini ditulis oleh Arie Murni dan Fajar Yasin dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Proyek pada Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar”. Penelitian ini dipublikasikan oleh Jurnal Basic Edu pada tahun 2021. Penelitian ini menggunakan metode RnD tentang pengembangan LKPD berbasis project (*Project Based Learning*) pada mata pelajaran IPA, khususnya pada materi siklus air pada kelas 5 SD. Alasan mengapa peneliti tersebut memutuskan untuk melakukan pengembangan LKPD pada pelajaran IPA dikarenakan saat melakukan observasi di SDN Randegan, Sidoarjo, ditemukan bahwa proses pembelajaran IPA di sana sangat bersifat kontekstual sehingga tidak menarik dan menurunkan minat siswa terhadap pelajaran IPA. Oleh sebab itu, peneliti memutuskan untuk membuat LKPD berbasis Project dengan harapan mampu menaikkan partisipasi dan kemampuan kognitif siswa dalam pelajaran IPA, khususnya pada materi siklus air. Proses pengembangan yang dilakukan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design,*

Development, Implementation, Evaluation) yang dikembangkan oleh Robert Branch. Hasil validasi produk penelitian tersebut memiliki nilai sebesar 3,7 (sangat valid), nilai kepraktisan sebesar 75 persen dan 94 persen (sangat baik), nilai aktivitas sebesar 77 persen dan 94 persen (sangat aktif), nilai angket guru sebesar 97 persen, dan hasil keefektifan LKPD tersebut memiliki nilai sebesar 0,67 dengan kategori sedang. (Murni & Yasin, 2021).

C. Kerangka Berpikir

Air bersih dan sanitasi yang layak merupakan kebutuhan pokok kehidupan manusia. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Lingkungan (SDGs) memastikan bahwa masyarakat dapat mencapai dan mempertahankan akses universal terhadap air bersih dan sanitasi. Pengelolaan air bersih selalu dikaitkan dengan pengelolaan kebersihan. Sanitasi yang memadai dan memenuhi standar kesehatan merupakan faktor yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Indonesia memiliki potensi cadangan air bersih sebesar 6% dari pasokan air bersih di seluruh dunia. Dalam hal ini, menunjukkan bahwa Indonesia memang memiliki sumber daya air yang melimpah. Namun, kenyataannya sebagian besar wilayah Indonesia, seperti Nusa Tenggara Timur, Jawa, Bali, dan Sulawesi kekurangan pasokan air bersih. Air bersih dan sanitasi merupakan salah satu masalah klasik yang tidak pernah berakhir di Indonesia. Menurut Suryani (2020:200)

bahwa baik Tujuan Pembangunan Milenium (MDGs) yang berakhir pada tahun 2015, dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) yang masih berlaku, belum terpenuhi secara optimal.

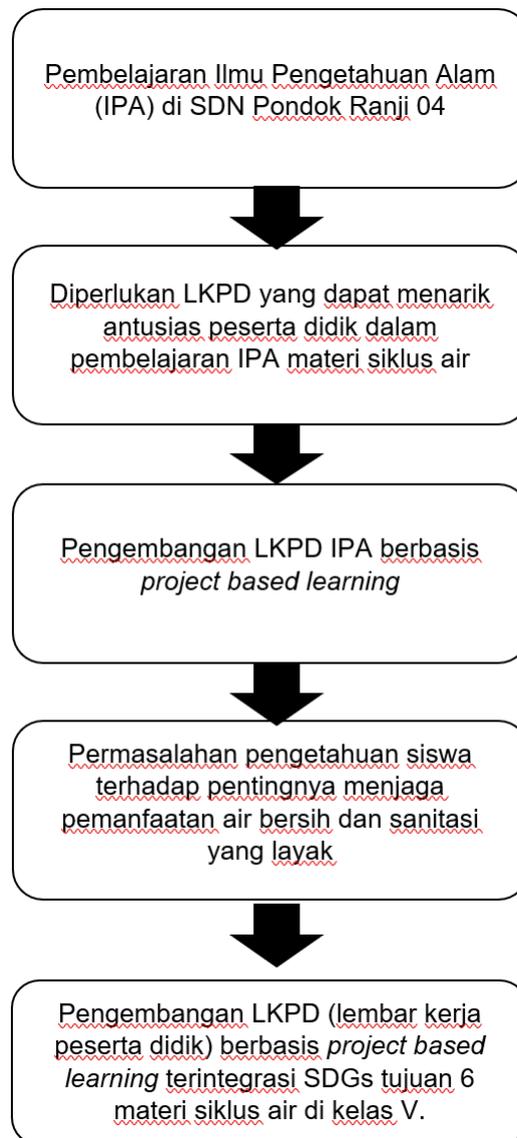
Pemanfaatan air bersih dan sanitasi perlu diperhatikan dan dioptimalkan. Hal ini sejalan dengan tujuan SDGs (*Sustainable Development Goals*) 2030 nomor 6, yaitu mensejahterakan masyarakat melalui ketersediaan air bersih dan sanitasi layak. Tujuan ini dapat dicapai salah satunya melalui optimalisasi pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Sains) mulai dari sekolah dasar. Melalui pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan dapat menciptakan peserta didik yang peduli akan pentingnya memanfaatkan air bersih sebaik – baiknya dan juga sanitasi yang layak. Pembelajaran tersebut dapat disampaikan melalui bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran, bahan ajar merupakan bagian penting dalam kegiatan proses pembelajaran.

Magdalena dkk,. (2020:312) Dinyatakan bahwa bahan ajar dapat dipahami sebagai segala bentuk materi yang disusun secara sistematis untuk pembelajaran mandiri oleh siswa dan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dengan itu materi tentang pemanfaatan air bersih dan sanitasi dapat disampaikan melalui bahan ajar yang disusun secara sistematis oleh guru sesuai dengan kurikulum saat ini yang membuat peserta didik akan secara cepat memahaminya. Bahan ajar dari segi bentuk dibagi menjadi 4 macam, salah satunya yaitu bahan

ajar cetak (printed) yaitu bahan yang disiapkan dalam kertas, yang berfungsi untuk kebutuhan pembelajaran atau menyampaikan informasi. Salah satu bahan ajar berbentuk cetak yang cocok untuk penyampaian materi ini yaitu lembar kerja siswa/peserta didik (LKPD).

LKPD yang disediakan di beberapa sekolah masih belum dibuat secara maksimal sehingga dapat membuat siswa merasa jenuh dan kurang antusias mengikuti pembelajaran IPA khususnya di materi siklus air. Dengan itu perlu adanya pengembangan LKPD Pembelajaran IPA yang berbasis *project based learning* (PJBL) dirasa sebagai bahan pembelajaran yang cocok untuk diterapkan pada pembelajaran IPA, dapat membuat siswa lebih antusias dalam mempelajari materi siklus air.

Sejalan dengan pembelajaran IPA yang dilaksanakan di sekolah dasar hal tersebut dapat didukung dengan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs. LKPD terintegrasi SDGs berisi siklus air dan poin – poin pemanfaatan air bersih juga sanitasi bertujuan untuk meningkatkan antusias peserta didik dalam pembelajaran IPA khususnya materi siklus air.



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, kajian teori dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs untuk siswa sekolah dasar dengan menghasilkan kevalidan dan kepraktikalitas yang baik terhadap peserta didik.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

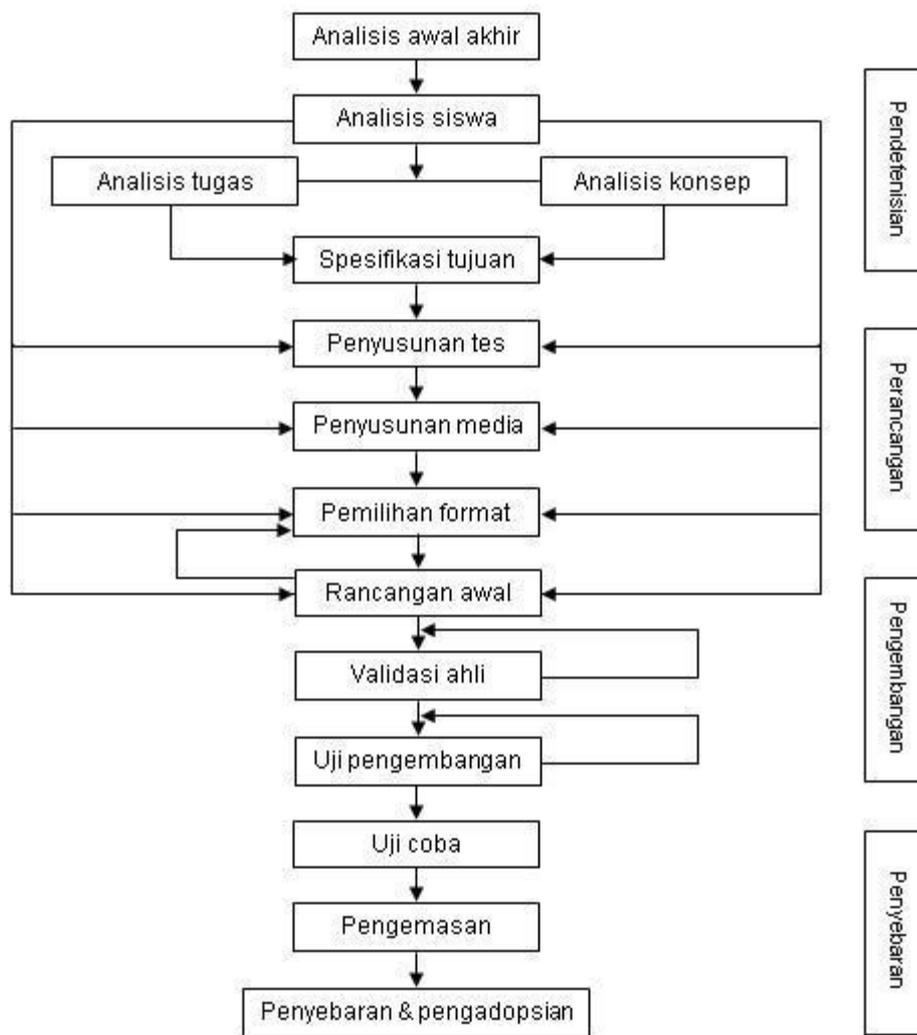
A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model *research and development (R&D)* yang merupakan desain penelitian dan pengembangan. Sugiyono (2014:297) mengungkapkan model penelitian R&D yang digunakan untuk membuat dan menguji sebuah produk pengembangan tertentu. Penelitian ini berlandaskan pada model pengembangan jenis 4-D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) yang didalamnya terdapat langkah – langkah yang bisa diimplementasikan dalam merancang dan mengembangkan suatu kegiatan yang efektif.

B. Prosedur Pengembangan

Langkah yang dipakai dalam penelitian ini mengadopsi prosedur dan pengembangan bahan ajar (Lembar Kerja Peserta Didik) dari Thiagaradjan. Desain penelitian dan pengembangan ini mengeksplorasi pembuatan produk untuk membantu siswa memahami lebih baik saat dalam proses pembelajaran. Peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan 4-D (*Four D*). Model yang dikembangkan oleh Thiagarajan (Nur Azizah, 2017:65) terdiri dari tahap I (tiga tahap thiagaradjan), yaitu: a) Pendefinisian (*define*), b) Perancangan (*design*), c) Pengembangan (*develop*), dan tahap ke II (tahap penyebaran (*disseminate*)). Pengembangan model 4-D ini dipilih karena merupakan

model yang sering digunakan dalam pengembangan bahan ajar seperti modul, LKS, dan buku ajar (Ernawati, 2014:63) Langkah-langkah pengembangan model 4-D digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Tahap Pengembangan Produk 4-D (Rizky & Linuhung 2017)

Rizki & Linuhung (2017:140) menjabarkan proses pengembangan dalam model 4-D terdapat 4 tahapan dalam proses penelitiannya, yaitu:

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Langkah-langkah utama dalam tahap pendefinisian adalah analisis front-end (analisis front-end), analisis konsep (concept analysis), analisis tugas (task analysis), dan perumusan dan tujuan (*specifying instructional objective*). Pengamatan ini akan digunakan untuk menginformasikan desain LKPD, yang didasarkan pada pembelajaran terpadu berbasis proyek pada materi siklus air yang terintegrasi *SDGs* kelas V.

a. Analisis awal-akhir (*front-end analysis*)

Analisis awal-akhir dilakukan dengan melakukan wawancara dengan guru dan siswa untuk mencari tahu dan merumuskan masalah dalam pembelajaran.

b. Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep dilakukan dengan wawancara yang bertujuan untuk memunculkan ide-ide konsep dan kemudian merinci ide konsep tersebut berdasarkan kompetensi dasar materi siklus air.

c. Analisis Tugas (*task analysis*)

Analisis tugas dilaksanakan dengan cara melakukan wawancara untuk melihat keterampilan-keterampilan utama dan kemudian dianalisis untuk gabungan dalam keterampilan tambahan. Berdasarkan analisis tersebut diharapkan dapat dirumuskan menjadi tugas-tugas yang sesuai dengan standar kompetensi.

d. Perumusan Tujuan Pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Rumusan tujuan pembelajaran adalah rumusan yang menentukan perilaku individu dengan cara merangkum hasil analisis konsep dan analisis tugas. Kumpulan rumusan tersebut diintegrasikan ke dalam materi dari bahan ajar. Untuk mengkaji apa yang disajikan dalam materi LKPD, peneliti mengembangkan tujuan pembelajaran, membuat kisi-kisi pertanyaan, dan mengukur apakah tujuan pembelajaran yang dirumuskan tercapai.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan ini bertujuan untuk merancang suatu bahan ajar berupa LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs pada materi siklus air. Tahap perencanaan ini meliputi:

a. Penyusunan tes acuan patokan (*constructing criterion-referenced test*)

Merupakan langkah yang menyambungkan antara tahap pendefinisian (*define*) dan perancangan (*design*).

b. Pemilihan media (*Media Selection*)

Pemilihan media merupakan langkah dalam menentukan jenis media yang dirasa tepat sesuai dengan materi dan kebutuhan peserta didik. Pemilihan media yang tepat diharapkan

mampu membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

c. Pemilihan format (*Format Selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan bahan ajar mencakupi merancang LKPD serta desain LKPD yang mencakupi desain *layout*, kompetensi dasar, peralatan/bahan yang digunakan, informasi singkat, langkah kerja, serta laporan/tugas.

d. Rancangan awal (*Initial design*)

Rancangan awal merupakan hasil dari analisis yang dilakukan. Rancangan awal adalah bahan dan media yang perlu dibuat sebelum melakukan uji coba.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, penelitian bertujuan untuk membuat bahan ajar berupa LKPD berbasis *project based learning* pada materi siklus air. Pada tahap ini peneliti juga melakukan pembuktian kelayakan/validasi produk bahan ajar LKPD yang dikembangkan menggunakan alat validasi dengan tiga verifikator berpengalaman: ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. Setelah verifikasi ahli, langkah selanjutnya adalah memodifikasinya sesuai dengan masukan dan saran ahli.

a. Uji kelayakan/Validasi

Uji kelayakan/validasi digunakan untuk melihat valid atau tidaknya produk yang dikembangkan. Untuk mengukur valid atau tidaknya produk digunakan melalui penilaian dan pendapat dari para ahli (ahli media dan materi) serta diberikan saran atau kritik yang bertujuan sebagai perbaikan bagi produk LKPD yang dikembangkan.

b. Revisi

Saran dan kritik dari uji kelayakan/validasi oleh para ahli kemudian diimplementasikan ke dalam produk LKPD yang dikembangkan sebagai tahap penyempurnaan sebelum dilakukan uji coba kepada peserta didik.

c. Uji coba produk

Produk jadi yang dibuat atas dasar saran ahli dan praktisi pendidikan, kemudian diuji cobakan pada siswa dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Uji coba ini memberikan informasi apakah materi LKPD berbasis *project-based learning* menarik. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua cara yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar, sebagai berikut:

1) Uji coba kelompok kecil (*small group*)

Fase ini bertujuan untuk mengetahui jawaban siswa dan menilai kualitas produk yang dikembangkan. Survei dilakukan dengan 6-9 siswa yang mewakili populasi sasaran.

Eksperimen dilakukan untuk mendapatkan reaksi siswa terhadap produk yang dikembangkan, dan dilakukan evaluasi, saran, dan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan.

2) Uji coba kelompok besar

Pada tahap ini, media dikembangkan atau dibuat diharapkan hampir sempurna setelah melalui tahap pertama. Eksperimen kelompok besar memiliki sekitar 15-30 siswa.. Pada tahap ini subjek menggunakan produk yang dikembangkan dan memberikan penilaian terhadap produk untuk memperoleh data kepraktisan.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Proses penyebaran atau diseminasi adalah tahap akhir dari pengembangan. Tahap penyebaran dilakukan dengan tujuan untuk mempromosikan produk yang dikembangkan agar dapat diterima oleh individu, kelompok atau sistem. Pada tahap ini, produk yang dikembangkan dapat digunakan dalam skala besar seperti kelas atau sekolah lain. Namun, dalam penelitian ini, proses diseminasi masih terbatas.

C. Desain Uji Coba

Uji coba produk penelitian ini memiliki tiga tahapan, yaitu uji validasi ahli, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Uji validasi oleh para ahli dimaksudkan untuk mengetahui keefektifan produk. Uji coba kelompok kecil dan kelompok besar dimaksudkan untuk mengukur

kegunaan produk yang dikembangkan. Tiga ahli yang dilibatkan dalam studi pengembangan ini: seorang ahli materi, seorang ahli media, dan seorang ahli bahasa. Ketiga ahli tersebut akan mengevaluasi produk yang peneliti kembangkan. Hasil verifikasi ahli kami digunakan untuk menyempurnakan produk yang dikembangkan. Setelah produk diverifikasi oleh ahli, peneliti dapat menguji kepraktisan produk. Sasaran uji praktik pengembangan bahan ajar LKPD adalah guru kelas V SD yang memahami materi siklus air.

D. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs adalah peserta didik SD Negeri Pondok Ranji 04 sebagai tempat penelitian didasarkan beberapa hal, yaitu:

1. Peserta didik belum sepenuhnya memahami pentingnya menjaga kebersihan air.
2. Pembelajaran di sekolah belum menggunakan LKPD berbasis *project based learning* yang atraktif.
3. Guru belum menggunakan LKPD sebagai bahan ajar.

Subjek uji coba lapangan diambil dari peserta didik kelas V SD Negeri Pondok Ranji 04 berjumlah 30 peserta didik.

E. Instrumen Penelitian

1. Wawancara

Pada wawancara ini peneliti mewawancarai beberapa guru kelas 5 di SDN Pondok Ranji 04, wawancara dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di sekolah tersebut. Wawancara dilakukan secara langsung guna mengumpulkan informasi secara lengkap, adil, dan akurat pada saat peserta didik melaksanakan pembelajaran materi siklus air.

2. Angket / Kuesioner

Teknik pengumpulan data selanjutnya yaitu dengan cara memberikan instrumen penelitian berupa kuesioner. Kuesioner berisi serangkaian pertanyaan tertulis dan digunakan untuk meminta review dan saran dari subjek survei pada beberapa tanggapan siswa terhadap kepraktisan LKPD, dan kemudian direvisi. Angket penilaian berupa skoring menggunakan skala likert untuk melihat tanggapan dari penggunaan Bahasa, materi, dan desain dari lkpd tersebut. Angket tersebut ditujukan kepada ahli bahasa, ahli materi, ahli media dan uji coba kepada peserta didik. Menurut Djaali Skala *Likert* adalah skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok individu mengenai suatu gejala atau fenomena pendidikan (Suwandi dkk., 2018:2).

Instrumen penelitian memakai skala *likert* bisa dilakukan dengan bentuk pilihan ganda atau *checklist*. Penulis memilih cara

mengisi angket dengan menggunakan cara men-*checklist* sebuah daftar. Validator hanya perlu memberi tanda check (√) pada kolom yang telah disediakan berdasarkan penilaian yang tepat. Widagdo dkk., (2020:66) menyatakan skor penilaian pada skala *likert*, yaitu:

Tabel 3. 1 Skor Skala *Likert*

Singkatan	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
CS	Cukup Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
SKS	Sangat Kurang Setuju	1

Instrumen angket ditujukan kepada ahli materi, ahli media, ahli Bahasa dan uji coba kepada peserta didik. Adapun angket yang dibutuhkan terdapat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi/Isi

No	Kategori	Indikator	Butir Soal
1	Struktur dan unsur bahan ajar	Topik atau isi sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator.	1
		Indicator sesuai dengan tujuan pembelajaran	2
		Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	3
		Materi sesuai dengan perkembangan anak	4
2	Kedalaman materi	Materi jelas dan lengkap	5
		Tugas yang diberikan sesuai dengan capaian pembelajaran	6

		Contoh yang diberikan sesuai dengan materi	7
		Contoh kasus dekat dengan peserta didik	8
		Ketepatan penggunaan ilustrasi dengan materi	9
		Penyajian fakta, konsep, dan prinsip materi bersifat akurat dan actual.	10

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No	Kategori	Indikator	Butir Soal
1	Tampilan grafis	Desain cover sesuai dengan isi materi	1
		Jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat	2, 3
		Warna, gambar dan <i>layout</i> menarik	5, 8, 9
		Kesesuaian gambar dengan materi	6
		Daya Tarik keseluruhan desain LKPD	10
2	Tata letak	Kesesuaian tata letak tulisan	4
		Ukuran dan peletakan gambar sesuai	7

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

No	Kategori	Indikator	Butir soal
1	Tata bahasa	Ejaan baik dan benar sesuai dengan PUEBI	1
		Struktur kalimat jelas	2
		Pemilihan kata yang tepat	3
2	Keterbacaan	Bahasa sederhana	4
		Bahasa mudah dipahami	5
		Bahasa yang digunakan menarik	6

		Bahasa sesuai dengan perkembangan anak	7
		Mengandung informasi	8
		Bahasa komunikatif	9
		Tidak mengandung unsur kekerasan dan pornografi	10

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas Guru

No	Kategori	Indikator	Butir soal
1	Manfaat	Sumber informasi	1
		Memberi pemahaman materi	2
		Menambah wawasan bagi guru dan peserta didik	3
2	Kemudahan pengguna	Digunakan dimana dan kapan saja sesuai kebutuhan	4
		Mudah dibawa dan disimpan	5
		Berulang kali dipakai	6
		Materi dan latihan sederhana dan mudah dipahami	7
		Bahasa sederhana dan mudah dipahami	8
3	kemenarikan	Tulisan dan jenis huruf terbaca jelas	9
		Dilengkapi gambar dan ilustrasi	10
		Gambar dan warna menarik	11
		Tampilan keseluruhan LKPD menarik	12

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas Peserta Didik

No	Kategori	Indikator	Butir soal
1	Kemudahan penggunaan	Sumber informasi	1
		Menambah wawasan pengguna	2

		Digunakan dimana dan kapan saja sesuai kebutuhan pendidik	3
		Mudah dibawa dan disimpan	4
		Berulang kali dipakai	5
		Materi dan latihan sederhana dan mudah dipahami	6
		Bahasa sederhana dan mudah dipahami	7
2	kemenarikan	Tulisan dan jenis huruf terbaca jelas	8, 9
		Dilengkapi gambar dan ilustrasi	10
		Gambar dan warna LKPD menarik	11
		Tampilan keseluruhan LKPD menarik	12

F. Uji-coba Produk

Tujuan dilakukannya uji coba produk untuk melihat kevalidan. Uji kevalidan dilakukan oleh tiga validator ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Ahli materi melakukan uji validasi untuk melihat apakah produk yang dikembangkan sudah sesuai dengan standar kompetensi pelajaran. Ahli materi yang dimintai pendapat memiliki latar belakang magister dalam Pendidikan ilmu pengetahuan alam. Ahli Bahasa melakukan validasi terhadap produk yang berkaitan dengan penggunaan tata bahasa dan ejaan yang digunakan. Ahli Bahasa yang dimintai pendapat memiliki gelar Magister dalam Pendidikan Bahasa

Indonesia. Pendapat ahli terakhir yang digunakan dalam penelitian ini adalah ahli media. Ahli media melakukan validasi terkait desain produk yang dikembangkan. Ahli media yang dimintai pendapat memiliki gelar Magister teknologi Pendidikan.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis deskriptif

a. Analisis Data Validitas

Analisis ini menggunakan kuesioner/angket yang digunakan untuk memberikan kritik, saran, dan perbaikan. Seperti yang sudah disampaikan sebelumnya instrumen penilaian menggunakan skala *likert*. Skor yang diperoleh dari validator ahli pedagogic, desain, dan materi, akan diolah menjadi persentase menggunakan rumus dari Akbar (2013) sebagai berikut:

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

Keterangan :

P : Besar persentase

$\sum x$: Jumlah total jawaban respon dalam 1 item

$\sum xi$: Jumlah total skor tertinggi dalam 1 item

100 : Bilangan konstanta

Setelah didapatkan hasil persentase kevalidan, angka tersebut diklasifikasikan ke dalam kualifikasi tingkat kevaliditasan produk menurut (Akbar, 2013) pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 7 Rentang Presentase dan Kategori Hasil Validitas

Rentang presentase (%)	Tingkat Kevalidan
85,01 – 100	Sangat valid
70,01 – 85,00	Valid
50,01 – 70,00	Kurang valid
01,00 – 50,00	Tidak valid

b. Analisis Data Praktikalitas

Hasil analisis data praktikalitas berasal dari respon siswa dan guru terhadap materi yang digunakan. Hasil data dianalisis dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif dari kuesioner skala Likert dan data kualitatif dari penilaian dan saran.

Skor skala *likert* memiliki kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Skor Skala Likert

Skor				
1	2	3	4	5
Sangat kurang	Kurang	Cukup	Baik	Sangat baik

Setelah skor angka diperoleh, maka akan diolah menjadi bentuk persentase dengan menggunakan rumus yang diadopsi dari Akbar, yaitu:

$$P = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Skor persentase

TSe = Jumlah total jawaban respon

TSh = Jumlah total skor maksimal

100 = Bilangan konstanta

Hasil dari perhitungan persentase kemudian diklasifikasikan berdasarkan klasifikasi tingkat kepraktisan, sebagai berikut :

Tabel 3. 9 Rentang Presentase dan Kategori Hasil Kepraktisan

Presentase	Tingkat Kepraktisan
81,00 – 100,00	Sangat Praktis
61,00 – 80,00	Praktis
41,00 – 60,00	Kurang Praktis
21,00 – 40,00	Tidak Praktis
0,00 – 20,00	Sangat Tidak Praktis

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Pengembangan

Penelitian dan pengembangan LKPD ini memakai model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan. Peneliti memilih model 4-D dikarenakan model ini secara terprogram terdiri dari serangkaian kegiatan yang sistematis. Langkah dalam pengembangan ini melalui 4 tahapan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Pada tahap pengembangan produk melibatkan tiga ahli untuk evaluasi dan revisi, tiga ahli tersebut merupakan dosen yang berpengalaman dibidangnya yaitu ahli Bahasa oleh Lutfi Syauki, M.Pd, ahli materi oleh Apri Utami Parta Santi, M.Si, dan ahli media oleh Dewi Setyaningsih, M.Pd. Secara garis besar LKPD berbasis *project based learning* ini berisi materi buku tema 8 subtema 1 yang sudah dikembangkan dan dilengkapi dengan percobaan-percobaan ilmiah dan soal singkat mengenai materi.

Untuk uji coba produk dilakukan dua tahapan yaitu tahap uji kelompok kecil dan uji lapangan. Uji coba produk ini dilakukan di SDN Pondok Ranji 04, Kecamatan Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Banten. Penulis memilih SDN Pondok Ranji 04 sebagai tempat penelitian dikarenakan lokasi yang strategis, kemudahan dalam perizinan penelitian di sekolah ini, serta kurangnya pemanfaatan media

pembelajaran dalam melaksanakan suatu pembelajaran. Peserta didik uji coba produk adalah peserta didik kelas V dengan uji kelompok kecil berjumlah 6 peserta didik dan tahap kedua uji lapangan berjumlah 24 peserta didik. Berikut adalah penjabaran tahapan-tahapan pengembangan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dengan model pengembangan 4-D:

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap definisi dilakukan untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan yang diperlukan untuk proses pembelajaran dan mengumpulkan informasi tentang produk yang akan dikembangkan..

Langkah-langkah dalam tahapan ini antara lain berupa:

- a. Analisis awal-akhir

Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang menjadi fondasi awal dalam pengembangan perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil temuan di lapangan dengan guru kelas V SDN Pondok RANJI 04 Tangerang Selatan, kegiatan pembelajaran materi Siklus Air dilakukan berbagai pendekatan, antara lain guru cenderung banyak berbicara di depan kelas, dan proses pembelajaran hanya terpusat pada struktur isi buku tematik dan soal-soal yang terdapat pada lembar kerja kemudian peserta didik diminta untuk menyalin jawabannya. Hal tersebut membuat peserta didik tidak terpacu

untuk memikirkan atau memfokuskan pikirannya untuk menemukan jawabannya.

Dari hasil pengamatan kondisi kegiatan pembelajaran terlihat kurang menarik dan Sebagian peserta didik cenderung pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat berpartisipasi berdialog dengan guru. Siswa terlihat pasif, bosan, dan tidak tertarik mengikuti aktivitas pembelajaran sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa kurang optimal. Selain itu, terlihat kurangnya bahan ajar yang bisa menambah afinitas anak untuk belajar dan bahan ajar yang mudah digunakan dimana saja.

Berdasarkan analisis tersebut dapat diatasi dengan mengembangkan LKPD berbasis *project based learning* dengan gambar berwarna sehingga peserta didik antusias, selain itu juga dilengkapi percobaan yang menghasilkan karya sehingga dapat melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran secara aktif. LKPD juga dilengkapi penjelasan-penjelasan yang relevan. Pengembangan LKPD ini didasarkan bahwa karakteristik siswa pada Pendidikan dasar berada dalam tahap antara permainan dan belajar, oleh sebab itu perlu sesuatu yang dapat melibatkan peserta didik di dalam proses pembelajaran diantaranya percobaan membuat miniatur siklus air yang terdapat di LKPD yang hasil akhirnya akan menciptakan suatu *project/karya*.

b. Analisis Peserta Didik

Tahap analisis siswa dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik yang berkaitan dengan perkembangan kognitif dan psikomotorik siswa. Siswa yang diidentifikasi dalam survei ini adalah siswa kelas 5A SDN Pondok Ranji 04 Tangerang Selatan. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam tahap perkembangan kognitif, mengakibatkan siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan hal-hal yang abstrak, akibatnya siswa gagal memahami konsep-konsep pendidikan IPA yang memiliki cakupan luas.

Berdasarkan analisis peserta didik, pengembangan LKPD berbasis *project based learning* materi siklus air diharapkan dapat merangsang semangat siswa dan menjadikan proses pembelajaran tidak hanya terfokus pada guru tetapi juga siswa.

c. Analisis Materi

Analisis materi merupakan tahapan untuk menentukan apa saja materi yang terdapat dalam pengembangan produk. Tahapan ini dirumuskan dengan mengidentifikasi apa saja materi yang sesuai dengan produk yang dikembangkan. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi terkait siklus air. Dalam kurikulum 2013 dalam materi siklus air, peserta didik disarankan untuk mampu melakukan berbagai macam percobaan yang berisikan tahapan-tahapan dalam siklus air

seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi. Selain itu juga, peserta didik juga mampu membuat peta pikiran (*mind map*) yang berkaitan dengan manfaat air bagi manusia, hewan, dan tumbuhan. Dikarenakan objek cakupan materi yang luas dan sering dijumpai dalam kehidupan nyata perlu dilakukan pemahaman materi dengan produk yang dikembangkan yang berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisikan kegiatan-kegiatan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

d. Analisis Konsep

Analisis konsep berupa identifikasi, penyempurnaan, dan penyusunan sistematis konsep-konsep yang diajarkan dengan menggunakan materi LKPD pembelajaran berbasis *project based learning* dengan siklus air. Langkah pertama adalah mengidentifikasi LKPD yang akan digunakan dengan merinci dan menyusun konsep-konsep kunci yang terkait dengan topik. Materi pokok penelitian ini meliputi konsep, teori, kegunaan dan pentingnya air dalam kehidupan.

e. Merumuskan Tujuan

Pada tahap merumuskan tujuan, tujuan pembelajaran ditetapkan berdasarkan analisis materi. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui keterbatasan pembelajaran, khususnya terkait dengan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran didasarkan

pada kompetensi dasar dan indikator, dan tujuan pembelajaran dijadikan sebagai acuan untuk pengembangan produk.

Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar Tema 8 Materi Siklus Air

Kompetensi Dasar	Tujuan Pembelajaran
3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	1. Melalui kegiatan berdiskusi, siswa mampu menentukan peta pikiran mengenai manfaat air bagi manusia, hewan, dan tumbuhan.
4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber.	1. Melalui kegiatan percobaan, siswa mampu menjelaskan secara sistematis terjadinya siklus air dengan baik.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan berisikan kegiatan perancangan terkait produk LKPD yang akan dibuat. Tahapan ini sendiri terdiri dari empat tahapan, yaitu penyusunan tes, pemilihan media yang sesuai, pemilihan format, dan rancangan awal.

a. Penyusunan acuan

Penyusunan acuan berpatokan pada kompetensi dasar dan juga indikator pembelajaran yang terdapat di dalam buku tematik 8 kelas 5 subtema 1 serta acuan yang digunakan yaitu indikator pencapaian SDGs poin 6 yang terdapat pada *website Bappenas*. Kompetensi dasar dan indikator pembelajaran digunakan untuk mengetahui susunan materi yang akan dikembangkan di dalam produk.

b. Pemilihan Media yang sesuai

Berdasarkan hasil analisis materi, media yang dirasa peneliti tepat untuk dikembangkan dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD dipilih untuk dikembangkan dikarenakan materi yang dipilih, yaitu siklus air, sesuai dengan penggunaan dari LKPD itu sendiri yang pada umumnya digunakan untuk dapat mengarahkan peserta didik dalam proses pengamatan saat pembelajaran berlangsung.

c. Pemilihan Format

Pemilihan format dimaksudkan untuk menentukan bagaimana format yang akan dijadikan acuan saat membuat produk LKPD berbasis *project based learning* yang terintegrasi dengan SDGs. Format penyusunan LKPD mengacu pada format penyusunan LKPD yang terdapat dalam buku Andi Prastowo (2012:208) yang terdiri dari judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu pengerjaan, peralatan/bahan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja dan tugas yang harus dilakukan, serta laporan/tugas yang harus diselesaikan.

d. Rancangan Awal

1) Rancangan Produk LKPD

Rancangan awal peneliti terhadap produk LKPD berbasis Project Based Learning terintegrasi SDGs

berdasarkan format penyusunan yang dinyatakan dalam buku Andi Prastowo. Lembar kerja siswa dirancang sebanyak satu untuk dua sesi. LKPD disusun dalam bentuk berbagai jenis kegiatan yang dilakukan siswa secara berkelompok. Kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang termasuk dalam LKPD terdiri dari dua kegiatan yaitu kegiatan diskusi dan percobaan membuat miniatur sederhana dari siklus air.

Salah satu tujuan penggunaan LKPD siswa diharapkan dapat berkolaborasi melalui diskusi dengan teman dalam kelompoknya. Untuk membantu siswa memiliki pemahaman yang baik tentang materi siklus air.

Desain LKPD berbasis *project based learning* ini dibuat dengan ukuran kertas A4 atau 210 x 297 mm yang berisikan 28 halaman, bahan yang digunakan untuk cover LKPD terbuat dari kertas *matte paper* 100 gr dan untuk kertas isi dari LKPD menggunakan kertas HVS 80gr. Keseluruhan desain dari LKPD berbasis *project based learning* didesain menggunakan aplikasi Canva.

2) Instrumen Penilaian

Untuk dapat memperoleh data terkait hasil dari pengembangan LKPD yang layak, penting itu disiapkan instrumen-instrumen terkait pengumpulan data. Suatu produk dapat diketahui kevalidan dan kepraktisannya dengan

menggunakan instrument-instrumen yang dibuat. Instrumen yang digunakan yaitu instrumen kevalidan berupa lembar validasi dan instrumen kepraktisan berupa angket.

a) Instrumen Kevalidan

Instrumen kevalidan yang dihasilkan pada tahap perancangan ini meliputi:

- (1) Format validasi LKPD. Aspek yang dievaluasi adalah format, bahasa, materi, kegunaan/kemudahan penggunaan, dan komponen *project based learning*.
- (2) Format validasi angket respon guru. Aspek yang dinilai meliputi petunjuk, respon, dan Bahasa.

b) Instrumen Kepraktisan

Instrumen kepraktisan yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket. Angket yang digunakan tersebut berisikan pertanyaan dan respon yang masing-masing akan diberikan kepada guru dan murid berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada fase ini akan dikembangkan LKPD pembelajaran berbasis proyek berdasarkan materi siklus air. Pengembangan masih berdasarkan desain asli, sehingga masih berorientasi terhadap produk awal. Instrumen penelitian yang digunakan dalam

proses penelitian juga ditentukan pada tahap ini. Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

a. Tingkat Kevalidan LKPD Berbasis *Project Based Learning*

Tahap ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan tingkat kecukupan produk LKPD berbasis *project based learning* dan instrumen penelitian yang telah disusun sebelumnya. Ada tiga validator yang menilai tingkat kecukupan produk dan instrumen:

1) Validasi Ahli

Hasil validasi LKPD berbasis *project based learning* disebut sebagai Prototipe I. Tahap selanjutnya adalah LKPD berbasis *project based learning* Prototipe I yang akan direview dan dinilai oleh validator. Hasil yang diperoleh berupa saran verifikator dijadikan sebagai tolak ukur bagi peneliti untuk melakukan modifikasi produk untuk membuat Prototipe II. Prototipe Pembelajaran Berbasis Proyek I Berikut beberapa saran dari para verifikator LKPD:

a) Ahli Bahasa

Tabel 4. 2 Data Validator Bahasa

Nama	Lutfi Syauki Faznur, M.Pd
NIDN	0305049301
Instansi	Universitas Muhammadiyah Jakarta
Pendidikan Terakhir	S2
Alamat	Bogor
Persentase Penilaian	86%

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli bahasa, maka pengembang melakukan perbaikan dengan menyesuaikan saran yang diberikan.

b) Ahli Materi

Tabel 4. 3 Data Validator Materi

Nama	Apri Utami Parta Santi, M.Si
NIDN	0329058404
Instansi	Universitas Muhammadiyah Jakarta
Pendidikan Terakhir	S2
Alamat	Grand Pamulang Residence Blok p4
Persentase Penilaian	76%

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi, maka pengembang melakukan perbaikan dengan menyesuaikan saran yang diberikan.

c) Ahli Media

Tabel 4. 4 Data Validator Media

Nama	Dewi Setyaningsih, M.Pd
NIDN	0330109301
Instansi	Universitas Muhammadiyah Jakarta
Pendidikan Terakhir	S2
Alamat	ASPOL Palmerah Jakarta Barat
Persentase Penilaian	96%

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli media, maka pengembang melakukan perbaikan dengan menyesuaikan saran yang diberikan.

Setelah itu, hasil validasi dan saran validator akan digunakan sebagai acuan dalam merevisi LKPD yang dikembangkan oleh peneliti. Hasil revisi Prototipe I ditetapkan sebagai Prototipe II, dan setelah Prototipe II dinyatakan valid oleh Verifikator, dilakukan uji coba LKPD untuk penggunaan terbatas di Kelas V SDN Pondok Ranji 04 Tangerang Selatan.

d) Praktisi (Guru Kelas)

Tabel 4. 5 Data Guru Sebagai Praktisi

Nama	Agus Salim, S.Pd
NIP	196908262022211001
Instansi	SDN Pondok Ranji 04
Pendidikan	S1
Alamat	Pondok Ranji, Kecamatan Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan.
Saran Perbaikan	a. Perhatikan kekurangan huruf pada kalimat-kalimat dalam LKPD. b. Gambar pada percobaan sebaiknya diperbesar
Persentase Penilaian	91%

b. Revisi Produk

Adapun saran dan perbaikan dari validator terhadap produk LKPD berbasis *Project Based Learning prototype I* sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Saran dan Masukan Validator Bahasa

Validator bahasa sebelum revisi	Validator bahasa setelah revisi
1. Perhatikan kata harus sesuai PUEBI	1. Sudah menyesuaikan PUEBI
2. Perhatikan kata yang tidak terdapat di KBBI	2. Kata yang tidak terdapat pada KBBI sudah diubah menjadi <i>italic</i> .
3. Perhatikan spasi di setiap kalimat	3. Spasi di setiap kalimat sudah sesuai

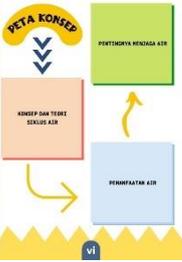
Tabel 4. 7 Saran dan Masukan validator materi

Validator Materi sebelum revisi	Validator Materi setelah revisi
1. Sebaiknya pada bagian percobaan ditulis dengan jelas ukuran bahan-bahannya	1. Sudah dicantumkan ukuran yang jelas pada bagian percobaan
2. Langkah-langkah pada bagian percobaan diperjelas dengan gambar.	2. Sudah ditambahkan gambar pada langkah-langkah percobaan
3. Perhatikan urutan sesuai indikator pembelajaran	3. Sudah sesuai dengan indikator pembelajaran
4. Ditambahkan sumber dari jurnal	4. Sudah ditambahkan sumber dari jurnal

Tabel 4. 8 Saran dan Masukan validator media

Validator Media sebelum revisi	Validator Media setelah revisi
1. Gambar yang ada pada LKPD harus sesuai dengan usia anak kelas V sekolah dasar	1. Gambar sudah sesuai dengan usia kelas V sekolah dasar
2. Gambar pada peta konsep dibuat lebih menarik	2. Gambar pada peta konsep sudah dibuat lebih menarik
3. Cover belakang sebaiknya biografi penulis saja	4. Cover belakang sudah diubah menjadi biografi penulis

Tabel 4. 9 Perbandingan hasil *Prototype I* dan *Prototype II*

Perbandingan Hasil	
<i>Prototype I</i> (sebelum validasi)	<i>Prototype II</i> (setelah validasi)
Tampilan cover depan dan belakang LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i>	
	
Tampilan isi LKPD	
	
	
	
	



c. Uji Coba Praktikalitas Peserta Didik

1) Uji kelompok kecil

Uji kelompok kecil dilakukan oleh 6 peserta didik. Uji coba produk kelompok kecil dilakukan untuk memperoleh penilaian kepraktisan dan saran perbaikan dari produk. Dibawah ini adalah hasil persentase penilaian yang diperoleh dari pengisian angket oleh responden:

Tabel 4. 10 Data Peserta Didik Uji Kelompok Kecil

No	Responden	Kategori	Presentase
1	AM	Kemudahan Penggunaan	83%
2	DE		
3	NS		
4	F	Kemenarikan	
5	AP		
6	AN		

2) Uji Kelompok Besar

Uji kelompok besar dilakukan oleh 24 peserta didik sekolah dasar. Uji kelompok besar dilakukan untuk mendapatkan penilaian kepraktisan dari produk. Dibawah ini adalah hasil persentase yang diperoleh dari pengisian angket oleh responden:

Tabel 4. 11 Data Peserta Didik Uji Kelompok Besar

No	Responden	Kategori	Persentase
1	MD	Kemudahan Penggunaan	89%
2	AS		
3	DR		
4	MF		
5	AS		
6	MF		
7	AP		
8	AR		
9	M		
10	MP		
11	MA		
12	RJ		
13	BP	Kemenarikan	
14	F		
15	FA		
16	EP		
17	RR		
18	GD		
19	IF		

20	RN		
21	BP		
22	ADT		
23	JA		
24	NG		

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada tahap ini dilakukan di kelas 5 SDN Pondok Ranji 04 dengan memberikan hard file dan soft file terkait produk yang dikembangkan kepada guru yang bersangkutan, yaitu wali kelas 5 A bapak Agus Salim, S.Pd.

B. Deskripsi dan Analisa Data Hasil Uji Coba

Tujuan utama dalam penelitian ini adalah untuk menguji kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi SDGs yang sudah dikembangkan dan mengetahui seberapa praktis LKPD untuk digunakan di kalangan anak sekolah dasar.

Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas 5 sebanyak 30 orang, peserta didik dibagi menjadi 2 uji kelompok, yaitu uji kelompok kecil sebanyak 6 orang dan uji coba kelompok besar sebanyak 24 orang. Sebelum melaksanakan uji coba produk terhadap peserta didik, penulis meminta penilaian serta saran kepada Bapak Lutfi Syauki, M.Pd selaku ahli Bahasa, Ibu Apri Utami Parta Santi, M.Si selaku ahli materi, dan Ibu

Dewi Setyaningsih, M.Pd selaku ahli media. Penilaian kepada para ahli dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk yang akan di uji cobakan.

Berdasarkan hasil dari penilaian uji validasi/kelayakan produk yang sudah dilakukan oleh para ahli, maka diperoleh hasil penilaian sebagai berikut:

1. Analisis Data Hasil Validasi

a) Analisis data validasi ahli Bahasa

Penilaian dilakukan oleh Lutfi Syaiki Faznur, M.Pd sebagai ahli bahasa, dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4. 12 Hasil Validasi Ahli Bahasa

No	Kriteria	Skor		(%)	Tingkat Kevalidan
		X	X ₁		
1	Penggunaan ejaan baik dan benar sesuai PUEBI	4	5	80%	Valid
2	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik	4	5	80%	Valid
3	Kesederhanaan penggunaan bahasa	4	5	80%	Valid
4	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	5	100%	Sangat Valid
5	Kemenarikan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran	4	5	80%	Valid
6	Kejelasan struktur kalimat	4	5	80%	Valid
7	Kalimat yang digunakan mengandung pesan atau informasi	4	5	80%	Valid
8	Bahasa yang digunakan komunikatif	5	5	100%	Sangat Valid

9	Ketepatan pemilihan bahasa dalam mengurai materi	4	5	80%	Valid
10	Penggunaan bahasa/kalimat tidak mengandung unsur kekerasan dan pornografi	5	5	100%	Sangat Valid
Jumlah		43	50	86%	Sangat Valid

Hasil perhitungan persentase:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{43}{50} \times 100\% = 86\%$$

Keterangan:

P = Besar Persentase

$\sum X$ = Jumlah total skor maksimal

$\sum Xi$ = Jumlah total skor responden

100 = Bilangan konstanta

Dari hasil penilaian ahli bahasa yaitu bapak Lutfi Syauki Faznur, M.Pd terkait LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs maka dijabarkan secara rinci sebagai berikut:

- 1) Penggunaan ejaan baik dan benar sesuai PUEBI mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa

Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan ejaan PUEBI.

- 2) Kesesuaian bahasa dengan perkembangan peserta didik mendapatkan perolehan persentase 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan sudah sesuai dengan perkembangan siswa sekolah dasar.
- 3) Kesederhanaan penggunaan bahasa mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada LKPD adalah Bahasa yang sederhana.
- 4) Bahasa yang digunakan mudah dipahami mendapatkan perolehan persentase 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada LKPD mudah dipahami oleh anak sekolah dasar.
- 5) Kemenarikan bahasa yang digunakan dalam produk mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada LKPD tidak membuat peserta didik bosan dan dapat menarik antusias pembaca.
- 6) Kejelasan struktur kalimat mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian

menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan memiliki struktur kalimat yang jelas.

- 7) Kalimat yang digunakan mengandung pesan atau informasi mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa LKPD dapat menyampaikan informasi dan memiliki makna.
- 8) Bahasa yang digunakan komunikatif mendapatkan perolehan persentase 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa LKPD dapat dipahami.
- 9) Ketepatan pemilihan bahasa dalam mengurai materi mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi sudah tepat dan jelas.
- 10) Penggunaan bahasa atau kalimat tidak mengandung unsur kekerasan dan pornografi mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan pada LKPD tidak ada unsur kekerasan dan pornografi.

Dari penjabaran perhitungan nilai hasil validasi bahasa di atas, secara keseluruhan hasil penilaian oleh ahli bahasa menunjukkan persentase sebesar 86%. Dari hasil persentase disesuaikan pada tabel kualifikasi kevalidan produk, maka besar

persentase masuk ke dalam kategori sangat valid. Pada hal ini menunjukkan bahwa produk memiliki kualifikasi yang baik dari segi bahasa, dan tidak memerlukan revisi besar hanya memerlukan revisi kecil sesuai saran dari validator.

b) Analisis data validasi ahli materi

Penilaian dilakukan oleh Apri Utami Parta Santi, M.Si sebagai ahli materi, dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4. 13 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Kriteria	Skor		(%)	Tingkat Kevalidan
		X	X ₁		
1	Kesesuaian topik dengan KI, KD dan indikator	5	5	100%	Sangat Valid
2	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	3	5	60%	Cukup Valid
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	4	5	80%	Valid
4	Kesesuaian materi dengan perkembangan pengguna	4	5	80%	Valid
5	Kejelasan, kelengkapan dan kedalaman materi	4	5	80%	Valid
6	Kesesuaian antara tugas dengan tujuan pembelajaran	4	5	80%	Valid
7	Kesesuaian contoh dengan materi	3	5	60%	Cukup Valid

8	Contoh kasus yang digunakan dekat dengan peserta didik	3	5	60%	Cukup Valid
9	Ketepatan penggunaan ilustrasi dengan mater	4	5	80%	Valid
10	Akurasi dan aktualisasi penyajian fakta, konsep dan prinsip materi	4	5	80%	Valid
Jumlah		38	50	76%	Valid

Hasil perhitungan persentase:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{38}{50} \times 100\% = 76\%$$

Keterangan:

P = Besar Persentase

$\sum X$ = Jumlah total skor maksimal

$\sum Xi$ = Jumlah total skor responden

100 = Bilangan konstanta

Dari hasil penilaian ahli materi yaitu Ibu Apri Utami Parta Santi, M.Si terkait LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs maka dijabarkan secara rinci sebagai berikut:

- 1) Kesesuaian topik dengan KI, KD, dan indicator mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat

valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa topik pembahasan sudah sesuai dengan KI, KD, dan Indikator pembelajaran.

- 2) Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran mendapatkan perolehan persentase sebesar 60% dengan kategori cukup valid. Dari hasil penilaian masih ada yang kurang teliti dari kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran.
- 3) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa materi dalam LKPD sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
- 4) Kesesuaian materi dengan perkembangan pengguna mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa materi dalam LKPD sudah sesuai dengan perkembangan anak sekolah dasar.
- 5) Kejelasan, kelengkapan dan kedalaman materi mendapatkan perolehan nilai sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa materi dalam LKPD sudah lengkap, jelas, dan padat.

- 6) Kesesuaian antara tugas dengan tujuan pembelajaran memperoleh persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa tugas yang dibuat sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 7) Kesesuaian contoh dengan materi mendapatkan perolehan persentase sebesar 60% dengan kategori cukup valid. Dari hasil penilaian menunjukkan kesesuaian contoh dengan materi sudah cukup valid tetapi ada beberapa yang harus diperbaiki.
- 8) Contoh kasus yang digunakan dekat dengan peserta didik mendapatkan perolehan persentase sebesar 60% dengan kategori cukup valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa contoh kasus yang digunakan pada LKPD harus lebih dekat dengan peserta didik.
- 9) Ketepatan penggunaan ilustrasi dengan materi mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa ilustrasi yang digunakan sudah tepat dan sesuai dengan materi.
- 10) Akurasi dan aktualisasi penyajian fakta, konsep, dan prinsip materi mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori 80%. Dari penilaian menunjukkan bahwa materi yang diberikan tepat dan benar.

Dari penjabaran perhitungan nilai hasil validasi Bahasa di atas, secara keseluruhan hasil penilaian oleh ahli Bahasa menunjukkan persentase sebesar 76%. Dari hasil persentase disesuaikan pada tabel kualifikasi kevalidan produk, maka besar persentase masuk ke dalam kategori valid. Pada hal ini menunjukkan bahwa produk memiliki kualifikasi yang baik dari segi materi, dan tidak memerlukan revisi besar hanya memerlukan revisi kecil sesuai saran dari validator.

c) Analisis data validasi ahli media

Penilaian dilakukan oleh Dewi Setyaningsih, M.Pd sebagai ahli media, dapat dilihat pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4. 14 Hasil Validasi Ahli Media

No	Kriteria	Skor		($\%$)	Tingkat Kevalidan
		X	X ₁		
1	Desain cover sesuai dengan isi materi	5	5	100%	Sangat Valid
2	Ketepatan penggunaan jenis huruf	5	5	100%	Sangat Valid
3	Ketepatan penggunaan ukuran huruf	5	5	100%	Sangat Valid
4	Kesesuaian tata letak tulisan	5	5	100%	Sangat Valid
5	Kemenarikan gambar yang digunakan dalam media pembelajaran.	4	5	80%	Valid

6	Kesesuaian gambar dengan materi	5	5	100%	Sangat Valid
7	Kesesuaian ukuran dan peletakkan gambar	5	5	100%	Sangat Valid
8	Warna pada desain buku menarik	4	5	80%	Valid
9	Layout buku menarik	5	5	100%	Sangat Valid
10	Daya Tarik keseluruhan desain bahan ajar	5	5	100%	Sangat Valid
Jumlah		48	50	96%	Sangat Valid

Hasil perhitungan persentase:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{48}{50} \times 100\% = 96\%$$

Keterangan:

P = Besar Persentase

$\sum X$ = Jumlah total skor maksimal

$\sum Xi$ = Jumlah total skor responden

100 = Bilangan konstanta

Dari hasil penilaian ahli media yaitu Ibu Dewi Setiyaningsih, M.Pd terkait LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs maka dijabarkan secara rinci sebagai berikut:

- 1) Desain cover sesuai dengan isi materi mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa cover LKPD sudah sesuai dengan isi buku.
- 2) Ketepatan penggunaan jenis huruf mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa jenis huruf sudah tepat untuk diterapkan pada buku anak usia sekolah dasar.
- 3) Ketepatan penggunaan ukuran huruf mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa ukuran huruf sudah tepat untuk digunakan pada LKPD.
- 4) Kesesuaian tata letak tulisan mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa tata letak penulisan sudah sesuai dengan desain buku.
- 5) Kemenarikan gambar yang digunakan dalam media pembelajaran mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa gambar pada LKPD terintegrasi SDGs tidak membosankan untuk anak usia sekolah dasar.
- 6) Kesesuaian gambar dengan materi mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari

hasil penilaian menunjukkan bahwa gambar pada LKPD sudah sesuai dengan materi yang ada.

- 7) Kesesuaian ukuran dan peletakkan gambar mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa ukuran dan letak gambar sudah sesuai dengan desain LKPD.
- 8) Warna pada desain buku menarik mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa warna pada desain LKPD menarik minat peserta didik.
- 9) Layout buku menarik mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa layout LKPD sudah menarik.
- 10) Daya tarik keseluruhan desain LKPD mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs seluruhnya memiliki daya tarik.

Dari penjabaran perhitungan nilai hasil validasi media di atas, secara keseluruhan hasil penilaian oleh ahli media menunjukkan persentase sebesar 96%. Dari hasil persentase disesuaikan pada tabel kualifikasi kevalidan produk, maka besar persentase masuk ke dalam kategori sangat valid. Pada hal ini menunjukkan bahwa produk memiliki kualifikasi yang baik dari segi media, dan tidak

	digunakan dimana dan kapan saja				
5	LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs mudah dibawa dan disimpan	5	5	100%	Sangat Praktis
6	LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs dapat digunakan berulang kali	5	5	100%	Sangat Praktis
7	Materi dan latihan pada LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami	4	5	80%	Praktis
8	Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami	4	5	80%	Praktis
9	Tulisan dapat dibaca dengan jelas	5	5	100%	Sangat Praktis
10	Isi LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi	5	5	100%	Sangat Praktis
11	Gambar dan warna LKPD menarik untuk dilihat	4	5	80%	Praktis

12	Materi dan keseluruhan tampilan LKPD memotivasi pembelajaran tentang siklus air	4	5	80%	Praktis
Jumlah		55	60	91%	Sangat Praktis

Hasil perhitungan persentase:

$$P = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$P = \frac{55}{60} \times 100\% = 91\%$$

Keterangan :

P = Besar persentase

TSe = Jumlah total jawaban respon

TSh = Jumlah total skor maksimal

100 = Bilangan konstanta

Dari hasil penilaian oleh praktisi yaitu Bapak Agus Salim, S.Pd selaku guru kelas dan guru di SDN Pondok Ranji 04 terkait LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs maka dijabarkan secara rinci sebagai berikut:

- 1) LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs membantu guru menyampaikan materi pembelajaran mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan

bahwa LKPD dapat menjadi fasilitas guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik.

- 2) LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs membantu peserta didik dan guru memahami materi mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dapat membantu guru dan peserta didik memahami materi.
- 3) LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs menambah wawasan bagi guru dan peserta didik mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa LKPD dapat menjadi sumber pengetahuan pembelajaran.
- 4) LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dapat digunakan dimana dan kapan saja mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa LKPD dapat digunakan secara efektif.
- 5) LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs mudah dibawa dan disimpan mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa LKPD mudah disimpan dan dibawa.

- 6) LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dapat digunakan berulang kali mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa LKPD dapat digunakan berulang kali.
- 7) Materi dan latihan pada LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa materi dan evaluasi pada LKPD bersifat sederhana dan dapat dipahami.
- 8) Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa Bahasa yang digunakan mudah dipahami.
- 9) Tulisan dapat dibaca dengan jelas mendapatkan perolehan persentase sebesar 100% dengan kategori sangat praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa tulisan dapat dibaca dengan jelas.
- 10) LKPD berbasis *project-based learning* yang terintegrasi SDGs dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi memperoleh persentase perolehan 100% dalam kategori

sangat praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa ilustrasi dan gambar pada LKPD sesuai dengan isi materi.

11) Gambar dan warna LKPD menarik untuk dilihat mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa gambar dan warna pada LKPD memiliki daya Tarik.

12) Materi dan keseluruhan tampilan LKPD memotivasi pembelajaran tentang siklus air mendapatkan perolehan persentase sebesar 80% dengan kategori praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa materi dan isi LKPD dapat memotivasi pengguna produk.

Berdasarkan hasil perhitungan data praktikalitas diatas, maka LKPD mendapatkan penilaian keseluruhan oleh praktisi sebesar 91%. Hasil persentase disesuaikan dengan tabel kualifikasi kepraktisan produk, maka besar persentase masuk ke dalam kategori sangat praktis. Dari hasil penilaian menunjukkan bahwa media LKPD memiliki kualifikasi yang baik dari segi kepraktisan, daya Tarik, dan manfaat. Tidak memerlukan revisi besar, hanya revisi kecil dengan menyesuaikan saran dari praktisi.

b) Analisis data hasil praktikalitas peserta didik

Analisis data hasil praktikalitas peserta didik dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar (Sagita dkk., 2018:94). Uji coba kelompok kecil

diikuti oleh 6 peserta didik, dan uji coba kelompok besar diikuti oleh 24 peserta didik.

Data hasil praktikalitas yang dilakukan oleh peserta didik, dapat dilihat pada tabel 4.16 dan tabel 4.17 berikut:

Tabel 4. 16 Hasil Praktikalitas Uji Kelompok Kecil

No	Kriteria	Respon	TSe	TSh	(%)	Tingkat kepraktisan
		den 6 orang				
1	LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs membantu saya memahami materi siklus air	453545	26	30	86%	Sangat Praktis
2	LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs menambah wawasan saya	544544	26	30	86%	Sangat Praktis
3	Saya dapat menggunakan LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs dimana saja dan kapan saja	345543	24	30	80%	Praktis
4	LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs mudah dibawa dan disimpan	454245	24	30	80%	Praktis

5	Saya dapat menggunakan LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs berulang kali	553334	23	30	76%	Praktis
6	Materi dan latihan pada LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami	355443	24	30	80%	Praktis
7	Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami	553552	25	30	83%	Sangat Praktis
8	Tulisan dapat dibaca dengan jelas	543555	27	30	90%	Sangat Praktis
9	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai	335455	25	30	83%	Sangat Praktis
10	Isi LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi	554543	26	30	86%	Praktis
11	Gambar dan warna LKPD	453554	26	30	86%	Sangat Praktis

	menarik untuk dilihat					
12	Materi dan keseluruhan tampilan LKPD memotivasi pembelajaran	455533	25	30	83%	Sangat Praktis
Jumlah			301	360	83%	Sangat Praktis

Hasil perhitungan persentase:

$$P = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$P = \frac{301}{360} \times 100\% = 83\%$$

Keterangan :

P = Besar persentase

TSe = Jumlah total jawaban respon

TSh = Jumlah total skor maksimal

100 = Bilangan konstanta

Tabel 4. 17 Hasil Praktikalitas Uji Kelompok Besar

No	Kriteria	Respon	TSe	TSh	(%)	Tingkat kepraktisan
		den 24 orang				
1	LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs membantu saya memahami	55445545 54555455 45445555	112	120	93%	Sangat Praktis

	materi siklus air					
2	LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs menambah wawasan saya	54354554 55454544 55554544	108	120	90%	Sangat Praktis
3	Saya dapat menggunakan LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs dimana saja dan kapan saja	55554445 54453454 55544454	107	120	89%	Sangat Praktis
4	LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs mudah dibawa dan disimpan	45445433 54353443 53545543	97	120	80%	Praktis
5	Saya dapat menggunakan LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs berulang kali	53334345 34555454 44534452	96	120	80%	Praktis
6	Materi dan latihan pada LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs	35455445 54545554 43455554	107	120	89%	Sangat Praktis

	seederhana dan mudah dipahami					
7	Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami	44535543 55443553 55555554	106	120	88%	Sangat Praktis
8	Tulisan dapat dibaca dengan jelas	55355555 55555545 53455554	113	120	94%	Sangat Praktis
9	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai	45535555 55555552 45435554	109	120	90%	Sangat Praktis
10	Isi LKPD berbasis <i>project based learning</i> terintegrasi SDGs dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi	53555545 44545544 45345554	107	120	89%	Praktis
11	Gambar dan warna LKPD menarik untuk dilihat	45455555 55535555 54455543	111	120	92%	Sangat Praktis

12	Materi dan keseluruhan tampilan LKPD memotivasi pembelajaran	54355455 5555545 45545452	109	120	90%	Sangat Praktis
Jumlah			1282	1440	89%	Sangat Praktis

Hasil perhitungan persentase:

$$P = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$P = \frac{1282}{1440} \times 100\% = 89\%$$

Keterangan :

P = Besar persentase

TSe = Jumlah total jawaban respon

TSh = Jumlah total skor maksimal

100 = Bilangan konstanta

Hasil uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar mengenai kepraktisan LKPD yang dilakukan pada peserta didik dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Pernyataan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs membantu saya memahami materi siklus air pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 86% dan pada uji kelompok besar sebesar 93%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa LKPD membantu peserta didik memahami materi siklus air.

- 2) Pernyataan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs menambah wawasan saya pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 86% dan pada uji kelompok besar sebesar 90%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa peserta didik LKPD dapat menambah wawasan.
- 3) Saya dapat menggunakan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dimana saja dan kapan saja pada uji coba kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 80% dan pada uji kelompok besar sebesar 89%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa peserta didik dapat menggunakan LKPD dimana saja dan kapan saja.
- 4) LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs mudah dibawa dan disimpan pada uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 80% dan pada uji kelompok besar sebesar 80%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa LKPD mudah untuk dibawa.
- 5) Saya dapat menggunakan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs berulang kali pada uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 76% dan pada uji kelompok besar sebesar 80%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa LKPD tidak hanya dapat digunakan sekali.
- 6) Materi dan latihan pada LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami pada uji

kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 80% dan pada uji kelompok besar sebesar 89%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa materi dan soal Latihan pada LKPD dapat dipahami oleh peserta didik.

- 7) Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami pada uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 83% dan uji kelompok besar sebesar 88%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik.
- 8) Tulisan dapat dibaca dengan jelas pada uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 90% dan pada uji kelompok besar sebesar 94%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa tulisan dapat dibaca dengan baik oleh peserta didik.
- 9) Ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai pada uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 83% dan uji kelompok besar sebesar 90%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai dengan pandangan peserta didik sekolah dasar.
- 10) Isi LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi pada uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 86% dan uji kelompok besar sebesar 89%. Dari kedua penilaian

menunjukkan bahwa gambar dan ilustrasi pada LKPD sesuai dengan materi.

11) Gambar dan warna LKPD menarik untuk dilihat pada uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 86% dan uji kelompok besar sebesar 92%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa gambar dan warna pada bahan ajar memiliki daya Tarik terhadap peserta didik.

12) Materi dan keseluruhan tampilan LKPD memotivasi pembelajaran pada uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 83% dan uji kelompok besar sebesar 90%. Dari kedua penilaian menunjukkan bahwa LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dapat memotivasi perilaku peserta didik terhadap pembelajaran.

Berdasarkan hasil yang sudah diperhitungkan diatas, maka secara keseluruhan penilaian pada uji kelompok kecil mendapatkan persentase sebesar 83% dan pada uji kelompok besar mendapatkan persentase sebesar 89%. Hasil persentase disesuaikan dengan tabel kriteria kepraktisan produk, maka persentase masuk ke dalam kategori sangat praktis. Dengan demikian menunjukkan bahwa LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs memiliki kualifikasi yang baik dari segi kepraktisan, kemenarikan dan manfaat serta tidak perlu revisi besar, melainkan revisi kecil dengan menyesuaikan saran praktisi.

C. Kajian Produk Akhir

Pada kajian produk akhir pengembangan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs. Pada bagian ini dijabarkan pengembangan produk dari awal hingga akhir produk. Berikut ini adalah penjabaran hasil produk:

1) Validasi produk

Validasi LKPD dilakukan oleh tiga validator yaitu, validator Bahasa, validator materi dan validator media. Validitas didapatkan dari penilaian angket respon para validator yang terdiri dari beberapa aspek. Untuk validator bahasa terdapat aspek kebahasaan dan tata bahasa. Validator materi terdapat aspek struktur LKPD dan aspek kedalaman materi. Adapun validator media terkait aspek tata letak dan tampilan grafis pada LKPD. Dari hasil penilaian validator, maka diperoleh hasil validitas sebagai berikut:

- a. Validasi ahli bahasa sebesar 86% (sangat valid)
- b. Validasi ahli materi sebesar 76% (valid)
- c. Validasi media sebesar 96% (sangat valid)

Penilaian di atas disertakan dengan kritik dan saran dari para validator untuk perbaikan yang berguna untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan. Saran yang diberikan adalah:

- a. Saran validator bahasa yaitu mengenai ketelitian penulisan, penggunaan bahasa, penyusunan kata dalam kalimat, serta kata-kata yang tidak terdapat pada KBBI harus dicetak miring.

- b. Saran validator materi yaitu mengenai kedalaman topik bahasan, kesesuaian indikator dan tujuan pembelajaran.
- c. Saran validator media yaitu mengenai penyesuaian gambar dan tulisan serta kemenarikan tampilan grafis dan *layout* LKPD.

2) Praktikalitas Produk

Praktikalitas produk dilaksanakan oleh guru kelas dan peserta didik kelas V. Praktikalitas produk didapatkan dari respon angket guru kelas dan peserta didik. Terdapat tiga aspek pada angket yaitu aspek kepraktisan, daya Tarik dan manfaat produk. Dari hasil penilaian, maka diperoleh hasil kepraktisan sebagai berikut:

- a. Praktikalitas praktisi (guru) sebesar 91%
- b. Praktikalitas peserta didik pada tahap uji kelompok kecil sebesar 83% dan tahap uji kelompok besar sebesar 89%.

Penilaian diatas disertakan juga dengan kritik dan saran dari praktisi untuk perbaikan yang berguna untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil penilaian di atas, peneliti melakukan evaluasi akhir dari produk yang dikembangkan dengan menyempurnakan tampilan *layout* LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs sesuai dengan saran yang diberikan oleh para validator dan pembimbing. Berikut ini adalah hasil akhir dari LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TERINTEGRASI SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (2030) POINT 6

**KELAS
5**

Nadella Kezia Hutami
Azmi Al Bahij, M.Si

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan media pembelajaran LKPD berbasis Project Based Learning Terintegrasi SDGs untuk peserta didik kelas V Sekolah Dasar.

Tentunya dalam proses pembuatan LKPD ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Bapak Azmi Al Bahij, M.Si selaku dosen pembimbing dan para ahli yang telah memberi masukan.

Penulis menyadari kekurangan - kekurangan yang terdapat dalam media ini. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila di dalam penulisan banyak terdapat kesalahan.

Semoga LKPD ini dapat bermanfaat.

Tangerang Selatan, 2022

Nadella Kezia Hutami

DAFTAR ISI

Kata pengantar	i
Daftar isi	ii
Tentang buku ini	iii
Petunjuk belajar	vi
Peta konsep	vii

SIKLUS AIR

A. Pengertian siklus air	2
B. Proses terjadinya siklus air	2
C. Macam-macam siklus air	4
Percobaan dan tugas project	5
D. Hal yang mempengaruhi siklus air	7
E. Pemanfaatan air	9
Ayo berdiskusi	11
F. Cara memelihara ketersediaan air bersih	12
G. Tujuan Pemerintah	13

Teka-teki silang	14
Evaluasi	16
Glosarium	18
Daftar pustaka	19

ii

TENTANG BUKU INI

A. STANDAR KOMPETENSI

Memahami Proses Siklus Air dan Pemanfaatannya Bagi Manusia, Hewan, dan Tumbuhan.

B. KOMPETENSI DASAR

3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup.

4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber.

iii

TENTANG BUKU INI

C. INDIKATOR PEMBELAJARAN

3.8.1 Mendiskusikan siklus air dan dampaknya bagi peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup.

4.8.1 Melakukan percobaan tahap-tahap dalam siklus air seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi diharapkan siswa mampu membuat bagan siklus air.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Melalui kegiatan berdiskusi, siswa mampu membuat peta pikiran mengenai manfaat air bagi manusia, hewan, dan tumbuhan.
- Melalui kegiatan melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan terjadinya siklus air dengan baik.

iv

TENTANG BUKU INI

LKPD ini memuat beberapa indikator SDGs. Apa sih SDGs itu?

SDGs adalah Tujuan pembangunan berkelanjutan.

Tujuan pembangunan hanya dapat tercapai jika sudah menjangkau semua anak, khususnya dikalangan anak sekolah dasar.

Lalu, apa sih pentingnya SDGs di sekolah dasar?

v

Petunjuk Belajar

1. Siapkan alat tulis!
2. Biasakan berdoa sebelum dan sesudah belajar!
3. Tulislah nama dan pada kolom yang sudah disediakan!
4. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk kegiatan!
5. Bertanyalah kepada gurumu jika terdapat petunjuk maupun pertanyaan yang belum kalian pahami!
6. Lakukanlah kegiatan sesuai langkah-langkah sesuai petunjuk!
7. Kerjakanlah tugas kalian dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab!
8. Periksalah Tugas kalian sebelum diserahkan kepada gurumu!

P.S: Kata yang berwarna biru adalah Indikator SDGs.

vi

PETA KONSEP

vii

SIKLUS AIR

Assalamualaikum anak-anak...
Hari ini kita akan mempelajari Materi Siklus Air, yang terdiri dari definisi, fungsi bagi makhluk hidup, proses terjadinya, macam-macam siklus air, faktor yang mempengaruhi siklus air, hingga cara memelihara ketersediaan air bersih.

1

A. PENGERTIAN SIKLUS AIR

Siklus air atau siklus hidrologi merupakan tahapan peristiwa yang terjadi pada air dari lapisan atmosfer hingga kembali lagi ke bumi melalui tahapan kondensasi, presipitasi, evaporasi transpirasi dan infiltrasi.

B. PROSES TERJADINYA SIKLUS AIR

- 1. EVAPORASI**
Proses evaporasi merupakan proses awal dari daur air yaitu penguapan air yang terjadi adanya energi panas yang bersumber dari matahari. Air akan berubah menjadi uap air kemudian akan menuju lapisan atmosfer.
- 2. TRANSPIRASI**
Proses transpirasi merupakan proses yang terjadi dari air yang diserap oleh akar tanaman dan disalurkan ke daun untuk proses fotosintesis kemudian hasilnya akan dikeluarkan dari tanaman melalui stomata.

2

- 3. SUBLIMASI**
Proses sublimasi merupakan perubahan uap air dari es di kutub utara yang mencair yang berperan dalam pembentukan air di udara.
- 4. KONDENSASI**
Proses kondensasi merupakan perubahan uap air menjadi partikel es yang sangat kecil yang dihasilkan dari suhu udara yang sangat rendah yang ada di lapisan atmosfer atau bisa disebut embun. Semakin tinggi suatu tempat, maka suhunya semakin rendah.
- 5. PRESIPITASI**
Proses pengendapan merupakan jatuhnya tetesan air dari awan yang mengandung uap air akibat suhu sangat rendah dikarenakan adanya perubahan suhu.
- 6. RUN-OFF**
Proses Run-off merupakan perpindahan air yang mengalir di atas permukaan bumi pada lapisan hidrofer melalui sungai sampai ke laut.
- 7. INFILTRASI**
Proses infiltrasi merupakan proses air yang diserap dan meresap ke bawah dalam tanah.

3

C. MACAM – MACAM SIKLUS AIR

- 1. SIKLUS PENDEK**
Proses ini terjadi di lautan yang mengalami kondensasi yang diakibatkan banyaknya air di awan yang akan jatuh sebagai hujan.
- 2. SIKLUS SEDANG**
Proses ini terjadi di udara yang berasal dari air yang menguap ke atas membentuk awan. Kemudian hujan akan turun dan meresap kedalam tanah melewati sungai menuju lautan.
- 3. SIKLUS PANJANG**
Proses ini terjadi dari sumber air yang ada di bumi kemudian menguap dan berkumpul di awan. Awan akan bergerak terbawa oleh angin. Titik air jatuh menjadi hujan akibat awan yang terhalang pegunungan.

4

Percobaan Membuat Miniatur Siklus Air

ALAT DAN BAHAN:

1. Wadah berukuran sedang
2. Es batu hancur 1 gelas
3. Air panas 1 liter
4. Gelas berukuran 300 ml
5. Plastic wrap secukupnya
6. Batu pemberat secukupnya



LANGKAH-LANGKAH :

1. Siapkan semua alat dan bahannya
2. Tuang air panas ke dalam wadah sedang
3. Letakkan gelas kedalam wadah sedang yang sudah diisi air panas
4. tutup wadah menggunakan plastic wrap
5. Letakkan batu pemberat di atas plastic wrap
6. terakhir, letakkan es batu di sekeliling batu pemberat, tunggu 10-15 menit.

5

TUGAS PROJECT KELOMPOK

BUATLAH LAPORAN HASIL PERUBAHAN YANG TERJADI PADA PERCOBAAN MINIATUR SIKLUS AIR SEBELUMNYA.

NAMA ANGGOTA:

HASIL PERCOBAAN:

KESIMPULAN:

6

D. HAL YANG MEMPENGARUHI SIKLUS AIR

FAKTOR MANUSIA

- 1. PENEBAHAN HUTAN**
 Penebangan hutan menyebabkan hutan menjadi gundul, sehingga proses penyerapan air tidak dapat terjadi. Akan mengakibatkan terjadinya banjir dikarenakan tidak ada penghalang.
- 2. PEMBANGUNAN LANTAI BETON**
 Permukaan tanah yang tertutupi oleh beton dapat mengurangi kemampuan tanah dalam menyerap air, yang berakibat pada jumlah cadangan air tanah menjadi sedikit.
- 3. POLUSI UDARA**
 Dengan adanya gas beracun yang berasal dari bahan bakar kendaraan akan bercampur dengan uap air di atmosfer akan menjadi asam. Air hujan yang asam akan merusak tumbuhan, hewan serta manusia.

7

FAKTOR ALAM

- 1. GUNUNG MELETUS**
 Gunung Meletus mengeluarkan awan panas yang menutupi atmosfer. Awan ini mengandung abu vulkanik yang menyebabkan hujan abu yang akan memengaruhi siklus air dan ketersediaan air bersih.
- 2. KEBAKARAN HUTAN**
 Hutan yang terbakar mengakibatkan berkurangnya tumbuhan. Dengan hilangnya tumbuhan, proses peresapan air ke dalam tanah akan terganggu dan pada akhirnya mengurangi ketersediaan air.

Jika kerusakan siklus air terus terjadi dan manusia tidak menjaga dengan baik, maka kita semua akan sulit mendapatkan air bersih dengan mudah.

8

E. PEMANFAATAN AIR

SEBAGAI SUMBER PENGAIRAN DALAM PERTANIAN

SEBAGAI PEMENUHAN KEBUTUHAN RUMAH TANGGA.

SEBAGAI SUMBER PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA AIR

9

SUMBER AIR MINUM YANG AMAN DAN MUDAH DI DAPAT

SEBAGAI MEDIA KEBERSIHAN DAN SANITASI BAGI MASYARAKAT

MEMPERLANCAR PEREKONOMIAN RAKYAT

10

AYO BERDISKUSI!

MENJELASKAN FUNGSI AIR BAGI MAKHLUK HIDUP

KEGIATAN KELOMPOK 4.8
JAWABLAH PERTANYAAN-PERTANYAAN BERIKUT INI DENGAN BERDISKUSI BERSAMA KELOMPOKMU (4-5 ORANG).

1. APA FUNGSI AIR BAGI MANUSIA ?
2. APA FUNGSI AIR BAGI HEWAN ?
3. APA FUNGSI AIR BAGI TUMBUHAN ?

11

F. CARA MEMELIHARA KETERSEDIAAN AIR BERSIH

1. Tidak membuang sampah/limbah ke selokan, sungai atau danau.
2. Menghemat air dengan baik.
3. Memanfaatkan barang bekas menjadi barang layak.
4. Melakukan kerja bakti atau gotong royong membersihkan selokan air di sekolah.
5. Mengurangi bahan yang mengandung plastik ketika membeli makanan atau minuman diluar dan membawa tempat sendiri dari rumah.
6. Tidak merusak tanaman dan tidak menginjak-injak tanaman.
7. Mengurangi polusi udara. Beberapa caranya yaitu, berjalan kaki ke sekolah, mengurangi naik kendaraan umum, dsb.

PEMBUATAN KARYA DARI BOTOL MINUMAN BEKAS

Jalan kaki bersama ke sekolah

12

6. TUJUAN SDGS POIN 6

Air bersih dan Sanitasi yang layak adalah kebutuhan dasar manusia. Beberapa wilayah di Indonesia masih banyak yang belum dapat mengakses air bersih dan sanitasi yang layak dengan sebaik-baiknya. Pemerintah memiliki tujuan dalam menjaga air untuk :

1. Masyarakat mendapatkan air minum dengan mudah.
2. Masyarakat mendapatkan air bersih dengan mudah.
3. Meningkatkan kualitas air dengan mengurangi polusi.
4. Menjamin ketersediaan air tawar.
5. Pengelolaan sumber air di tiap tingkatan.
6. Mengikutsertakan siswa dan warga dalam menjaga air bersih.

13

TEKA - TEKI SILANG

14

MENDATAR

1. Sumber panas yang membuat air menjadi uap air berasal dari ...
2. Proses pergerakan uap air yang dibawa oleh tanaman dari akar melalui pori - pori daun kemudian menguap ke atmosfer disebut sebagai ...
3. Air yang jatuh ke permukaan bumi kemudian akan menyerap ke dalam ...
4. Presipitasi nama lain dari ...

MENURUN

1. Proses tumbuhan dalam menghasilkan makanan disebut dengan ...
2. Kawasan yang dilindungi karena menjadi tempat tinggal hewan-hewan liat, tumbuhan-tumbuhan langka dan pepohonan yang lebat, yaitu...
3. Bahan bangunan yang dapat menghambat proses terserapnya air ke dalam tanah disebut ...
4. Proses Kondensasi membentuk ...

15

EVALUASI

A. Pilihlah jawaban yang tepat !

1. Proses perputaran air yang terjadi secara terus menerus dari permukaan bumi ke atmosfer dan kembali lagi ke permukaan Bumi adalah ...
 A. Evaporasi
 B. Siklus Air
 C. Penguapan
 D. Presipitasi
2. Kegiatan manusia di bawah ini yang berdampak positif terhadap daur air di bumi, kecuali ...
 A. Toleransi
 B. Penggundulan hutan
 C. Reboisasi
 D. Pemukiman bendungan
3. Dibawah ini yang bukan merupakan manfaat air dalam kehidupan sehari - hari adalah...
 A. ...
 B. ...
 C. ...
 D. ...
4. Betonisasi jalan-jalan dapat mengganggu daur air karena ...
 A. Mengurangi peresapan air
 B. Membuat jalan menjadi panas
 C. Dapat menghambat banjir
 D. Air tidak meresap dengan cepat
5. Uap air naik ke udara membentuk ...
 A. Awan
 B. Hujan
 C. Petir
 D. Es

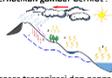
16

EVALUASI

A. Pilihlah jawaban yang tepat !

6. Uap air yang suhunya turun akan berubah menjadi air. Air ini akan berkondensasi di angkasa kemudian turun menjadi ...
 A. Hujan
 B. Kubu
 C. Angin
 D. Petir

7. Proses penyerapan air ke dalam tanah disebut ...
 A. Kondensasi
 B. Infiltrasi
 C. Evaporasi
 D. Presipitasi

8. Perhatikan gambar berikut !


Proses transpirasi dan pengendapan ditunjukkan oleh nomor ...
 A. 3 dan 4
 B. 2 dan 4
 C. 3 dan 6
 D. 3 dan 8

9. Berikut ini bukan merupakan kegiatan menghemat air adalah ...
 A. Menutupi keran setelah digunakan
 B. Menggantikan air sekuatnya
 C. Menggunakan air bekas untuk menyiram tanaman
 D. Mencuci motor dengan air beredukasi

10. Tetik-titik air jatuh menuju permukaan bumi dalam bentuk hujan salju disebut ...
 A. Run-off
 B. Infiltrasi
 C. Presipitasi
 D. Transpirasi

17

GLOSARIUM

Evaporasi : Proses terbentuknya uap air dari laut

Presipitasi : Proses jatuhnya air dari atmosfer ke permukaan bumi (hujan)

Infiltrasi : Proses penyerapan air ke dalam permukaan tanah.

Run-off : Air yang mengalir dari permukaan tanah menuju laut (sungai)

Transpirasi : Proses penguapan air dari dedaunan.

Kondensasi : Proses terbentuknya awan dari uap air.

Reboisasi : Penanaman hutan kembali, yakni hutan yang sudah gundul agar dapat berfungsi dengan baik, yakni sesuai dengan peruntukannya lagi.

18

DAFTAR PUSTAKA

Bappenas. (2020). Metadata Indikator: Pilar Pembangunan Lingkungan. In Kementerian PPN/Bappenas (3rd ed.). Kementerian PPN/Bappenas. https://sdgs.bappenas.go.id/wp-content/uploads/2021/02/Metadata-Pilar-Lingkungan-Edisi-II_REV3.pdf

Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V, Tema 8: Lingkungan Sahabat Kita. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Irhamyah, F. (2019). Sustainable Development Goals (SDGs) dan Dampaknya Bagi Ketahanan Nasional. Jurnal Kajian Lemhanas RI, 38, 45-54.

19



Gambar 4. 1 Produk Akhir LKPD berbasis Project Based Learning Terintegrasi SDGs

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berlandaskan data hasil penelitian dan pengembangan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs pada tema 8 subtema 1 kelas V Sekolah dasar maka dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan adalah LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs untuk siswa kelas V sekolah dasar. Produk ini dikembangkan menggunakan model 4-D. Model ini mempunyai 4 tahapan dalam penelitian pengembangan yaitu tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Pada tahap pendefinisian yang dilakukan adalah menganalisis awal-akhir, menganalisis peserta didik, menganalisis materi, menganalisis konsep, dan menentukan rumusan tujuan, dan mengembangkan strategi pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah karakteristik peserta didik, tujuan umum dan khusus pembelajaran, dan garis besar isi LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs. Pada tahap perancangan produk yang dilakukan yaitu merancang konsep desain media pembelajaran, penulisan teks, serta membuat desain media sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, serta tujuan pembelajaran. Pada tahap pengembangan produk, yang dilakukan

adalah melakukan uji validitas kepada validator ahli Bahasa, ahli media, dan ahli materi dan uji praktikalitas kepada guru dan peserta didik. Terakhir adalah tahap penyebaran yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan penyebaran dalam jumlah yang banyak dan dilakukan secara terbatas yaitu antar kelas V serta menyebarkannya melalui *soft file* kepada wali kelas V.

2. Berdasarkan hasil penilaian menunjukkan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs layak untuk digunakan. Kelayakan produk dapat dilihat dari hasil validasi ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Hasil penilaian ahli media dengan persentase sebesar 96%, hasil penilaian ahli bahasa dengan persentase sebesar 86%, dan hasil penilaian ahli materi dengan persentase sebesar 76%, sehingga dapat ditentukan media dapat digunakan dengan revisi. Hasil data uji praktikalitas dari guru kelas dan peserta didik mendapatkan persentase sebesar 91% dari guru kelas, 83% dari uji kelompok kecil, dan 89% dari uji kelompok besar.

B. Saran

Berlandaskan penelitian pengembangan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs masih memiliki banyak kekurangan. Oleh sebab itu, peneliti berharap beberapa saran yang diajukan dapat dijadikan perbaikan selanjutnya, yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik diharapkan dapat memanfaatkan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dalam mempelajari dan memahami materi siklus air.
2. Guru diharapkan dapat memanfaatkan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dalam melaksanakan pembelajaran IPA khususnya materi siklus air.
3. LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs perlu dikembangkan lebih lanjut pada pokok bahasan lainnya maupun mata pelajaran lain selain IPA. Dengan adanya LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs dapat dijadikan sebagai upaya untuk mengatasi masalah belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, T. (2016). Penggunaan LKS Sebagai Tindakan Rasionalitas Guru Dalam Proses Pembelajaran (Kajian Fenomenologi di SMA N 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016). 1.
- Aditia, T., & Muspiroh, N. (2013). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Sains, Lingkungan, Teknologi, Masyarakat Dan Islam (Salingtemasis) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Ekosistem Kelas X Di Sma Nu (Nadhatul Ulama) Lemahabang Kabupaten Cirebon. *Scienticiae Educatia*, 2(2), 8–9.
- Admadhani, D. N., Haji, A. T. S., & Susanawati, L. D. (2014). Analisis Ketersediaan dan Kebutuhan Air Untuk Daya Dukung Lingkungan (Studi Kasus Kota Malang). *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 13–20.
- Aisyah, S., Noviyanti, E., & Triyanto. (2020). Bahan Ajar Sebagai Bagian Dalam Kajian Problematika Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Salaka*, 2(1), 62—65.
- Akbar, S. 2013. Instrumen Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Ampuero, D., Miranda, C. E., Delgado, L. E., Goyen, S., & Weaver, S. (2015). Empathy and critical thinking: primary students solving local environmental problems through outdoor learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 15(1), 64–78.
- Arif, I. (2018). *Pengembangan Buku Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah Bima (Studi Kasus pada Siswa Kelas X MAN 2 Kota Bima)*. 2(3), 102–106.
- Arsanti, M. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius Bagi

- Mahasiswa Prodi Pbsi, Fkip, Unissula. *KREDO : Jurnal Ilmiah Bahasa Dan Sastra*, 1(2), 71–90.
- Astro, R. B., Ngapa, Y. D., Toda, S. G., Nggong, A., Studi, P., Fisika, P., & Flores, U. (2020). Potensi Energi Air Sebagai Sumber Listrik Ramah. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 125–133.
- Bali Swain, R., & Yang-Wallentin, F. (2020). Achieving sustainable development goals: predicaments and strategies. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 27(2), 96–106.
- Birawida, A. B., Selomo, M., Natsir, M. F., Rahmawati, I., & Rachmat, M. (2020). Sanitasi dan Keberadaan Bakteri pada Air Minum dengan Risiko Diare di Pulau Barrang Lompo. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 3(1), 1–13.
- Braithwaite, D. W., & Goldstone, R. L. (2014). Benefits of Variation Increase with Preparation. *Proceedings of the 36th Annual Conference of the Cognitive Science Society, August*, 230–235.
- Cahyani, F. S., Mujamil, J., & Sukaryawan, M. (2021). Pengembangan E-Modul Pemisahan Kimia Materi Ekstraksi Pelarut Terintegrasi Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Pada Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Sriwijaya. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021*.
- Dharmayanti, P., Zulyusri, Z., Farma, S. A., & Ristiono, R. (2019). The Development of Student Worksheet Based on Contextual Approach about Protist for Senior High School Grade X. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, 4(1), 189.
- Dibiyosaputro, S., Cahyadi, A., Nugraha, H., & Suprayogi, S. (2016). Estimasi Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kerawanan Banjir Lahar Di Magelang, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2016, 2015*, 162–169.

- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarmo, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920–929.
- Emas, R. (2015). *Brief for GSDR 2015 The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles*.
- Ernawati. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Model 4-D pada Materi Getaran Gelombang dan Bunyi dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP Negeri 6 Palu. *Jurnal Sains Dan Teknologi Tadulaka*, 3(1), 62–71.
- Fajri, Z. (2018). Bahan Ajar Tematik Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013. *Pedagogik*, 05(01), 100–108.
- Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. 2, 170–187.
- Guo, D., Zhang, S., Wright, K. L., & McTigue, E. M. (2020). Do You Get the Picture? A Meta-Analysis of the Effect of Graphics on Reading Comprehension. *AERA Open*, 6(1), 233285842090169.
- Guppy, L., Mehta, P., & Qadir, M. (2019). Sustainable development goal 6: two gaps in the race for indicators. *Sustainability Science*, 14(2), 501–513.
- He, Z., Bishwajit, G., Zou, D., Yaya, S., Cheng, Z., & Zhou, Y. (2018). Burden of common childhood diseases in relation to improved water, sanitation, and hygiene (WASH) among Nigerian children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6).
- Inglezakis, V. J., Pouloupoulos, S. G., Arkhangelsky, E., Zorpas, A. A., & Menegaki, A. N. (2016). Aquatic Environment. In *Environment and Development*. Elsevier B.V.
- Kubiatko, M., & Vaculová, I. (2011). *Project-based learning: characteristic*

and the experiences with application in the science subjects. 3(1), 65–74.

- Kurniawati, R. D., Kraar, M. H., Amalia, V. N., & Kusaeri, M. T. (2020). Peningkatan Akses Air Bersih Melalui Sosialisasi Dan Penyaringan Air Sederhana Desa Haurpugur. *Jurnal Pengabdian Dan Peningkatan Mutu Masyarakat (JANAYU)*, 1(2), 136–143.
- Kustanto, D. N. (2015). Dampak Akses Air Minum dan Sanitasi terhadap Peningkatan Kesejahteraan. *Jurnal Sosek Pekerjaan Umum, Vol.7 No.3, November 2015, Hal 173 - 179*, 173–180.
- Laisaroh, A., Mulyana, E., & Bakhraeni, R. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Cerita Anak Dengan Pendekatan Saintifik Pada Subtema Keberagaman Makhluk Hidup Di Lingkunganku. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 77–92.
- Lathifah, M. F., Hidayati, B. N., & Zulandri, Z. (2021). Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 0–5.
- Lestari, D., Fathan, A., & Ruja, I. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Outdoor Study Terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa SMA Dwi. *Presse Medicale*, 1(3), 475–479.
- Luthfiana, A., Ambarita, A., & Suwarjo, S. (2018). Developing Worksheet Based on Multiple Intelligences to Optimize the Creative Thinking Students. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 7(1), 1.
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Nusantara : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326.
- Miyazawa, I. (2012). IGES Proposal for What are Sustainable Development Goals ? *Sustainable Development, March*, 1.

- Murni, A. W., & Yasin, F. N. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Proyek pada Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar*. 5(6), 6196–6210.
- Novelia, R., Rahimah, D., & Syukur, M. F. (2017). Penerapan Model Mastery Learning Berbantuan Lkpd Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Di Kelas Viii.3 Smp Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(1), 20–25.
- Nur Azizah, I. (2017). Lembar Kerja Peserta Didik Materi Aritmatika Sosial dengan Model Pengembangan Thiagarajan. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 63–72.
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 149–160.
- Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas II Di Sd Muhammadiyah Danunegaran. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 6(3).
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prayoga, A., & Nadiar, F. (2021). Literatur Review: Penerapan Media Sketchup Dengan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Menggambar *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik ...*, 1.
- Priyonugroho, A. (2015). Analisis Kebutuhan Irigasi (Studi Kasus Pada Daerah Irigasi Sungai Air Keban Daerah Kabupaten Lawang). *Jurnal Teknik Sipil Dan Lingkungan*, 1(1), 1–14.
- Rahmadina, S., Yanzi, H., & Nurmalisa, Y. (2017). Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Lembar Kegiatan Peserta Didik Di SMP Negeri 3

Terbanggi Besar Lampung Tengah.8.5.2017 ,.

- Rahman, M. I. (2013). Climate Change: a Theoretical Review. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*, 11(1), 1–13.
- Rizki, S., & Linuhung, N. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual Dan Ict. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 5(2), 137.
- Roy, A., & Pramanick, K. (2019). Analysing progress of sustainable development goal 6 in India: Past, present, and future. *Journal of Environmental Management*, 232(November 2018), 1049–1065.
- Rustan, F. R., Sriyani, R., & Talanipa, R. (2019). Analisis Pemakaian Air Bersih Rumah Tangga Warga Perumahan Bumi Mas Graha Asri Kota Kendari. *Stabilita*, 7(2), 151–160.
- Sachs, J. D. (2015). Goal-based development and the SDGs: Implications for development finance. *Oxford Review of Economic Policy*, 31(3–4), 268–278.
- Sagita, G. D. H., Sudarma, I. K., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2018). Pengembangan Media Interaktif Matematika Untuk Siswa Kelas VII Di SLN Negeri Singaraja. *Jurnal Edutech Undiksha*, 6(1), 89–98.
- Santos, R. M., & Bakhshoodeh, R. (2021). Climate change/global warming/climate emergency versus general climate research: comparative bibliometric trends of publications. *Heliyon*, 7(11), e08219.
- Sari, L., Taufina, T., & Fachruddin, F. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Menggunakan Model PjBL di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 813–820.
- Sari, R. T., & Angreni, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Upaya Peningkatan Kreativitas Mahasiswa. *Jurnal VARIDIKA*, 30(1), 79–83.

- Shrestha, A., Sharma, S., Gerold, J., Erismann, S., Sagar, S., Koju, R., Schindler, C., Odermatt, P., Utzinger, J., & Cissé, G. (2017). Water quality, sanitation, and hygiene conditions in schools and households in dolakha and ramechhap districts, Nepal: Results from a cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(1), 1–21.
- Sudarwono, E. (2016). *Pengembangan Diri Manusia Menjadi Sosok Berilmu Sebagai Pelita Moderasi di Era Media Baru 4.0*. 15(2), 1–23.
- Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryani, A. S. (2020). Pembangunan Air Bersih dan Sanitasi saat Pandemi Covid-19. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(2), 199–214.
- Suryati, A., Nurmila, N., & Rahman, C. (2019). Konsep Ilmu Dalam Al-Qur'an: Studi Tafsir Surat Al-Mujadilah Ayat 11 Dan Surat Shaad Ayat 29. *Al Tadabbur Jurnal Ilmu Alquran Dan Tafsir*, 04(02), 217–227.
- Suwandi, E., Imansyah, F. H., & Dasril, H. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Menggunakan Skala Likert pada Layanan Speedy yang Bermigrasi ke Indihome. *Jurnal Teknik Elektro*, 11.
- Tamim, S. R., & Grant, M. M. (2013). Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2), 5–16.
- Trimawati, K., Kirana, T., & Raharjo, R. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian IPA Terpadu Dalam Pembelajaran Model Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 36.
- Ulfah, A., & Jumaiyah. (2018). Jurnal Inovasi Pendidikan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Bahasa Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan*,

2(2), 1–9.

Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225.

UNDP. (2016). *Sustainable Development Goals*. United Nations Development Goals. New York.

UNICEF. (2018). Progress For Every Child In The SDG Era. In *UNICEF Data and Analytics Section Division of Data, Research and Policy 3 UN Plaza, New York, NY 10017*. www.data.unicef.org

United Nations. (2020). *The Sustainable Development Goal 6 Global Acceleration Framework*. 17. www.unwater.org/publications/the-sdg-6-global-acceleration-framework/

Utami, D. N. (2019). Kajian Dampak Perubahan Iklim Terhadap Degradasi Tanah. *Jurnal Alami : Jurnal Teknologi Reduksi Risiko Bencana*, 3(2), 122.

Widagdo, B. W., Handayani, M., & Suharto, D. A. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Perilaku Peserta Didik pada Proses Pembelajaran Daring Menggunakan Metode Pengukuran Skala Likert (Studi Kasus di Kabupaten Tangerang Selatan). *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, 15(2), 63–70.

Wulandari, P., Amalia, N., & Sholiehah, A. (2018). Pendidikan Lingkungan Hidup dan Pembelajaran IPS Di Sekolah Dasar Sebagai Alternatif Penanaman Kesadaran Lingkungan. *Prosiding FKIP Universitas Jember*, 101–107.

Yeşilyurt, M., Balakoğlu, M. Ö., & Erol, M. (2020). The impact of environmental education activities on primary school students' environmental awareness and visual expressions. *Qualitative Research in Education*, 9(2), 188–216.

Yulianto, A., Fatchan, A., & Astina, I. K. (2017). Penerapan model pembelajaran project based learning berbasis lesson study untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(3), 448–453.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Pembelajaran

Satuan Pendidikan : SD Negeri
 Kelas/Semester : V / II
 Tema 8 : Lingkungan Sahabat Kita
 Subtema 1 : Manusia dan Lingkungan

Mata Pelajaran dan Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Sumber belajar
IPA 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup 4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siklus air dan dampaknya ➤ Siklus air ➤ Dampak siklus air pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan tahap-tahap dalam siklus air seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi • Mendiskusikan siklus air dan dampaknya bagi peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku guru • Buku Siswa • Materi • Gambar tentang aktivitas yang memanfaatkan kerja organ gerak manusia • Gambar tentang kelainan tulang manusia, teks

Mengetahui
 Kepala Sekolah SDN Pondok Ranji
 04

Tangerang Selatan, 2022
 Guru Kelas V

Sutino, S.Pd., M.M
 NIP. 19630329 198703 1 007

Agus Salim, S.Pd.
 NIP. 19690826 202221 1 001

Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SD/MI
Kelas /Semester	: V/2 (dua)
Tema 8	: Lingkungan Sahabat Kita
Subtema 1	: Manusia dan Lingkungan
Pembelajaran ke-	: 1 & 2
Fokus Pembelajaran	: IPA Siklus Air (3.8, 4.8)
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit (3 JP)

A. KOMPETENSI INTI (KI)

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, guru, dan tetangga.
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 dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis 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 PENCAPAIAN

KOMPETENSI

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	3.8.1 Mendiskusikan siklus air dan dampaknya bagi peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup
4.8 Membuat karya tentang skema siklus air berdasarkan informasi dari berbagai sumber	4.8.1 Melakukan percobaan tahap-tahap dalam siklus air seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan terjadinya siklus air dengan baik.

- Melalui kegiatan berdiskusi, siswa mampu membuat peta pikiran mengenai manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN

- Peta pikiran, mengenai manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman
- Teks, tentang mengenai manfaat air bagi manusia, hewan, dan tanaman

E. MEDIA/ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media/Alat : 1. Teks bacaan.
2. Lembar Kerja Peserta Didik

Sumber Belajar : 1. *Buku Guru dan Buku Siswa Kelas V, Tema 8: Lingkungan Sahabat Kita. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.*
2. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Project Based Learning* Terintegrasi SDGs

F. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> Kelas dibuka dengan salam, dilanjutkan dengan do'a (Religius dan Integritas) Siswa diajak menyanyikan Lagu Indonesia Raya. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat kebangsaan. (Nasionalisme) Guru melakukan absensi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. 	15 menit
Kegiatan inti	<p>Proses KBM</p> <p>A. Menentukan Pertanyaan Mendasar (mengumpulkan informasi) (PJBL Tahap 1)</p> <ol style="list-style-type: none"> Air merupakan sumber kehidupan. Air sangat dibutuhkan oleh ... Apakah air dapat habis? Mengapa? Salah satu manfaat air bagi kehidupan kita adalah ... Kegiatan manusia yang dapat berpengaruh terhadap ketersediaan air adalah ... (SDGs poin 6) Apa saja cara penghematan air? <p>B. Mendesain Perencanaan Proyek (PJBL Tahap 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagi kelas menjadi 6 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa yang bersifat heterogen. Guru menjelaskan project pertama tentang kegiatan siswa yang akan dilakukan dalam pembelajaran 1 ini, yaitu siswa bersama-sama berdiskusi mengenai fungsi air bagi makhluk hidup. Project yang kedua 	75 menit

	<p>adalah membuat miniatur siklus air, termasuk memberi tahu alat dan bahan apa saja yang harus dibawa oleh siswa.</p> <p>3. Guru menjelaskan aturan dalam kelompok kerja menentukan fungsi-fungsi air bagi makhluk hidup dan membuat miniatur siklus air.</p> <p>C. Menyusun Jadwal (PJBL Tahap 3) Guru memberitahukan bahwa kegiatan project tersebut akan dilaksanakan pertemuan kali ini dan pertemuan minggu depan (pertemuan berikutnya). Berikut jadwal siswa untuk pelaksanaan project.</p> <table border="1" data-bbox="564 703 1219 1115"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Kegiatan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Siswa berdiskusi menentukan fungsi-fungsi air untuk makhluk hidup pada minggu pertama, menginformasikan pada minggu pertama untuk menyediakan bahan alat untuk melakukan project pembuatan miniatur siklus air.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Pada minggu kedua membuat miniatur siklus air yang bertujuan memudahkan siswa memahami urutan yang terjadi pada siklus air.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dengan intruksi diatas, otomatis alat dan bahan harus disiapkan dan dibawa oleh siswa secara kooperatif pada pertemuan kedua pelaksanaan project.</p> <p>D. Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Project (PJBL Tahap 4)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawasi dan memonitor jalannya kegiatan siswa dalam menyelesaikan project (yaitu menentukan fungsi air bagi makhluk hidup). 2. Guru mengawasi dan memonitor jalannya kegiatan siswa dalam menyelesaikan project (berperan aktif dalam kegiatan diskusi tersebut dan ikut serta dalam menentukan hasil) 3. Guru melakukan monitoring tersebut dengan berlandaskan rubrik yang dibuat oleh guru. Hal tersebut berisi, kualitas isi laporan diskusi siswa, kaidah penulisan, peran serta siswa dalam proses pengerjaan project dan menilai kualitas interaksi yang terjadi dalam kelompok apakah sudah efektif atau belum. 4. Guru menginstruksikan kepada murid untuk melakukan cuci tangan setelah selesai mengerjakan project. (SDGs poin 6) 	No	Kegiatan	1	Siswa berdiskusi menentukan fungsi-fungsi air untuk makhluk hidup pada minggu pertama, menginformasikan pada minggu pertama untuk menyediakan bahan alat untuk melakukan project pembuatan miniatur siklus air.	2	Pada minggu kedua membuat miniatur siklus air yang bertujuan memudahkan siswa memahami urutan yang terjadi pada siklus air.	
No	Kegiatan							
1	Siswa berdiskusi menentukan fungsi-fungsi air untuk makhluk hidup pada minggu pertama, menginformasikan pada minggu pertama untuk menyediakan bahan alat untuk melakukan project pembuatan miniatur siklus air.							
2	Pada minggu kedua membuat miniatur siklus air yang bertujuan memudahkan siswa memahami urutan yang terjadi pada siklus air.							

	<p>5. Guru mencontohkan bagaimana cara mencuci tangan dengan benar dengan melakukan pendekatan hemat air. (SDGs poin 6)</p> <p>E. Menguji Hasil (PJBL Tahap 5)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk maju ke depan, untuk mempresentasikan hasil project mereka (Presentasi tersebut dalam bentuk peta pikiran menjabarkan fungsi-fungsi air bagi makhluk hidup). 2. Meminta perwakilan dari masing-masing kelompok untuk maju ke depan, untuk mempresentasikan hasil project mereka (Presentasi tersebut dalam bentuk miniatur siklus air dan laporan hasil percobaan) 3. Dari presentasi yang dipaparkan masing-masing perwakilan kelompok, guru memberikan tanggapan Bersama siswa yang lain. <p>F. Mengevaluasi Pengalaman (PJBL Tahap 6)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyampaikan kesimpulan umum dari hasil percobaan termasuk menyimpulkan jawaban dari pertanyaan pada tahap penentuan pertanyaan mendasar. 2. Refleksi dari keseluruhan proses pelaksanaan proyek. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung: <ul style="list-style-type: none"> • Apa saja yang telah dipelajari dari kegiatan hari ini? 2. Guru melakukan penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan. 3. Siswa menyimak cerita motivasi tentang pentingnya sikap <i>disiplin</i>. 4. Siswa melakukan operasi semut untuk menjaga kebersihan kelas. (Peduli Lingkungan) 5. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin salah seorang siswa. (Religius) 	15 menit

G. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian

- a. **Penilaian Sikap** (pengamatan dan sikap)
- b. **Penilaian Pengetahuan** (tes tulis)
- c. **Penilaian Keterampilan** (berdiskusi, unjuk kerja dan hasil)

Refleksi Guru:

Mengetahui

Guru kelas V

Tangerang Selatan

Peneliti

2022

Agus Salim , S.Pd
NIP.19690826 202221 1 001

Nadella Kezia Hutami.
NIM. 2018820141

Lampiran 3 Lembar Wawancara Pendahuluan

PERTANYAAN WAWANCARA

No	Pertanyaan Wawancara	Deskripsi Hasil
1	Apakah di SDN Pondok Ranji 04 telah menerapkan Kurikulum 2013?	Di SDN Pondok Ranji 04 sudah menerapkan kurikulum 2013, tetapi untuk kelas 1 dan 4 sedang dalam percobaan menggunakan kurikulum merdeka.
2	Model, pendekatan, dan metode apa yang sering Bapak gunakan dalam pembelajaran khususnya IPA?	Ceramah, diskusi kelompok, dan presentasi sesekali saja.
3	Apakah Bapak/ibu pernah mengajak peserta didik untuk melakukan pembelajaran di luar kelas?	Pembelajaran sejauh ini selalu dilakukan di dalam kelas belum pernah dilakukan selain itu.
4	Apakah di sekolah sudah ada lab IPA yang biasa digunakan untuk praktikum?	Sudah ada dan alat-alatnya cukup lengkap walaupun ada beberapa yang hilang, tetapi dapat digunakan dengan alat alternatif yang lain.
5	Menurut Bapak pentingkah kegiatan praktikum di lakukan pada peserta didik?	Menurut saya sangat penting. Karena dikelas 5 peserta didik lebih tertarik apabila dilibatkan secara langsung terutama kegiatan praktikum dan peserta didik kelas V lebih cepat menyimpulkan apa yang mereka lihat daripada apa yang saya jelaskan.
6.	Apakah Bapak telah memiliki perangkat pembelajaran seperti RPP dan Silabus yang dikembangkan sendiri?	Guru di sekolah sudah dibiasakan mengembangkan perangkat pembelajaran sendiri.
7	Pada materi apa Bapak mengalami kesulitan dalam mengajarkannya kepada peserta didik?	Selama mengajar di kelas V, saya merasa sulit dalam membuat peserta didik paham dengan materi siklus air, karena didalamnya terdapat siklus-siklus yang susah untuk dipahami peserta didik.

8	Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran IPA khususnya siklus air?	Tanggapan peserta didik selama pembelajaran adalah kebanyakan dari mereka memberikan tanggapan bahwa materi yang sulit yaitu materi siklus air, karena susah dan rumit dan kebanyakan mengalami kesulitan dalam menghafal dan memahami urutan-urutan pada siklus air
9	Apakah menurut bapak pembelajaran yang berbasis project mampu membuat peserta didik tertarik mempelajari materi siklus air?	Saya cukup apabila pembelajaran berbasis project dapat membantu peserta didik lebih antusias dalam pembelajaran, karena peserta didik lebih suka mengerjakan suatu project secara kelompok daripada hanya mendengarkan penjelasan dari guru.
10	Apakah Bapak sudah mencoba menggunakan bahan ajar seperti LKPD untuk membantu menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran?	Belum pernah saya coba karena ada beberapa kendala diantaranya kurang pemahannya menggunakan aplikasi dan cara membuat LKPD
11	Apa yang bapak ketahui mengenai SDGs?	Yang saya ketahui hanya itu merupakan tujuan yang di upayakan pemerintah untuk kesetaraan penduduk seluruh Indonesia.
12	Apakah saya diizinkan untuk membuat LKPD Berbasis <i>project Based Learning</i> Terintegrasi SDGs pada materi siklus air di kelas V?	Saya setuju dengan dibuatkannya LKPD Berbasis <i>project based learning</i> Terintegrasi SDGs untuk kelas V. Karena selain dapat membuat anak menjadi antusias mempelajari materi siklus air, juga dapat mengenalkan kepada anak sekolah dasar mengenai SDGs yang sudah dirangkum dengan singkat dan jelas dalam sebuah LKPD.

Lampiran 4 Hasil Validitasi Ahli Bahasa

ANGKET PENILAIAN AHLI BAHASA

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs di kelas V, saya :

Nama : Nadella Kezia Hutami

NIM : 2018820141

Prodi : PGSD

Bertujuan melakukan validasi bahan ajar LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs untuk menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Berkaitan dengan itu, dimohon bapak/ibu mengisi angket dengan format dibawah ini. Angket tersebut akan digunakan sebagai pengukuran kelayakan dan keefektifan bahan ajar. Atas ketersediaannya saya ucapkan terimakasih.

Nama Lengkap Validator	Lutfi Syauki Fatmura, M.Pd
NIDN	0305045301
Pendidikan Terakhir	S2
Alamat	BoGOR

Petunjuk Pengisian Angket

Bacalah setiap item yang tersedia. Pilih salah satu pernyataan sesuai dengan pendapat anda. Keterangan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Format Penilaian Ahli Bahasa

NO	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	SKS
1	Penggunaan ejaan baik dan benar sesuai PUEBI		✓			
2	Kesesuaian Bahasa dengan perkembangan peserta didik		✓			
3	Kesederhanaan penggunaan Bahasa		✓			
4	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	✓				
5	Kemenarikan Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran		✓			
6	Kejelasan struktur kalimat		✓			
7	Kalimat yang digunakan mengandung pesan atau informasi		✓			
8	Bahasa yang digunakan komunikatif	✓				
9	Ketepatan pemilihan Bahasa dalam mengurai materi		✓			
10	Penggunaan Bahasa/kalimat tidak mengandung unsur kekerasan dan pornografi	✓				
JUMLAH						

Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan bahan ajar ini :

Dapat digunakan tanpa revisi	
Dapat digunakan dengan revisi kecil	✓
Dapat digunakan dengan revisi besar	
Belum dapat digunakan	

Saran Perbaikan :

1. Perhatikan Spasi Setelah tanda baca.
2. Periksa EYD
3. Kata yang tidak terdaftar di KBBI, ditulis miring.
4. Penggunaan huruf Kapital

TTD Validator Ahli Bahasa

Lutfi

Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi

ANGKET PENILAIAN AHLI MATERI

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan pengembangan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs di kelas V, saya :

Nama : Nadella Kezia Hutami

NIM : 2018820141

Prodi : PGSD

Bertujuan melakukan validasi bahan ajar LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs untuk menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Berkaitan dengan itu, dimohon bapak/ibu mengisi angket dengan format dibawah ini. Angket tersebut akan digunakan sebagai pengukuran kelayakan dan keefektifan bahan ajar. Atas ketersediaannya saya ucapkan terimakasih.

Nama Lengkap Validator	APRI UTAMI PARTA SAUTI, M.Si
NIDN	0329058404
Pendidikan Terakhir	S2 BIOLOGI
Alamat	GRAND PAMULANG RESIDENCE Blok F4

Petunjuk Pengisian Angket

Bacalah setiap item yang tersedia. Pilih salah satu pernyataan sesuai dengan pendapat anda. Keterangan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Format Penilaian Ahli Materi

NO	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	SKS
1	Kesesuaian topik dengan KI, KD dan Indikator	✓				
2	Kesesuaian indicator dengan tujuan pembelajaran			✓		
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran		✓			
4	Kesesuaian materi dengan perkembangan pengguna		✓			
5	Kejelasan, kelengkapan dan kedalaman materi		✓			
6	Kesesuaian antara tugas dengan tujuan pembelajaran		✓			
7	Kesesuaian contoh dengan materi			✓		
8	Contoh kasus yang digunakan dekat dengan peserta didik			✓		
9	Ketepatan penggunaan ilustrasi dengan materi		✓			
10	Akurasi dan aktualisasi penyajian fakta, konsep dan prinsip materi		✓			
JUMLAH						

Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan bahan ajar ini :

Dapat digunakan tanpa revisi	
Dapat digunakan dengan revisi kecil	✓
Dapat digunakan dengan revisi besar	
Belum dapat digunakan	

Saran Perbaikan :

1. Pada bagian percobaan :
Alat dan Bahan hrs jelas ukurannya . Contoh air panas
60p ml ? gelas ukur perlu sampai size 60p ml ?
- * Langkah di perjelas dgn gambar.
2. LKPD berbasis project berarti pembelajaran projective
harus difokuskan & di perjelas !
Project dulu & evaluasi .
3. Daftar pustaka semakin tambahkan jurnal

TTD Validator, Ahli Materi



APRI UTAMI PARFASANTI, M.Si

Lampiran 6 Hasil Validitasi Ahli Media

ANGKET PENILAIAN AHLI MEDIA

Dengan hormat,

Sehubung dengan pelaksanaan pengembangan LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs di kelas V, saya :

Nama : Nadella Kezia Hutami

NIM : 2018820141

Prodi : PGSD

Bertujuan melakukan validasi bahan ajar LKPD berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs untuk menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Jakarta. Berkaitan dengan itu, dimohon bapak/ibu mengisi angket dengan format dibawah ini. Angket tersebut akan digunakan sebagai pengukuran kelayakan dan keefektifan bahan ajar. Atas ketersediaannya saya ucapkan terimakasih.

Nama Lengkap Validator	Dewi Setyaningsih, M.Pd
NIDN	0330109301
Pendidikan Terakhir	S2
Alamat	Aspol Palmerah Jakarta Barat

Petunjuk Pengisian Angket

Bacalah setiap item yang tersedia. Pilih salah satu pernyataan sesuai dengan pendapat anda. Keterangan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Format Penilaian Ahli Media

NO	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	SKS
1	Desain cover sesuai dengan isi materi	✓				
2	Ketepatan penggunaan jenis huruf	✓				
3	Ketepatan penggunaan ukuran huruf	✓				
4	Kesesuaian tata letak tulisan	✓				
5	Kemenarikan gambar yang digunakan dalam media pembelajaran		✓			
6	Kesesuaian gambar dengan materi	✓				
7	Kesesuaian ukuran dan peletakan gambar	✓				
8	Warna pada desain buku menarik		✓			
9	Layout buku menarik	✓				
10	Daya Tarik keseluruhan desain bahan ajar	✓				
JUMLAH						

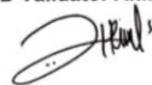
Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan bahan ajar ini :

Dapat digunakan tanpa revisi	
Dapat digunakan dengan revisi kecil	✓
Dapat digunakan dengan revisi besar	
Belum dapat digunakan	

Saran Perbaikan :

1. Reta konsep dibuat lebih menarik
2. Gambar disesuaikan untuk usia sekolah dasar
3. penulisan kata diteliti kembali:

TTD Validator Ahli Media



Dewi Setyaningsih, M.Pd

Lampiran 7 Hasil Praktikalitas Guru

ANGKET UJI COBA KEPRAKTISAN GURU TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* TERINTEGRASI SDGS

Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Media Pembelajaran : LKPD Berbasis *Project Based Learning*
Terintegrasi SDGS
 Penyusun : Nadella Kezia Hutami

I. Pengantar

Sehubung dengan pelaksanaan pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis *project based learning* terintegrasi SDGs di kelas V, peneliti bertujuan melakukan praktikalitas LKPD. Berkaitan dengan itu, dimohon bapak/ibu mengisi angket dengan format di bawah ini. Angket tersebut akan digunakan sebagai pengukuran kepraktisan LKPD. Atas ketersediaannya saya ucapkan terima kasih.

Nama : AGUS SALIM.....
 Instansi : SDN PONDOK RAJJI 04.....
 Pendidikan : S-1.....
 Alamat : Pondok Rajji Ciputat Timur
 Tangerang Selatan.....

II. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket, mohon terlebih dahulu cermati setiap pernyataan yang ada.
2. Berikan tanda centang (✓) pada setiap kolom pernyataan yang sesuai dengan pernyataan yang sesuai dengan pernyataan anda.
3. Keterangan makna singkatan pada pilihan anda sebagai berikut :

Singkatan	KETERANGAN
SS	SANGAT SETUJU
S	SETUJU
CS	CUKUP SETUJU
KS	KURANG SETUJU
STS	SANGAT TIDAK SETUJU

III. Kriteria Angket

NO	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	STS
1	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs membantu guru menyampaikan materi pembelajaran	✓				
2	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs membantu peserta didik dan guru memahami materi	✓				
3	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs menambah wawasan bagi guru dan peserta didik	✓				
4	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs dapat digunakan dimana dan kapan saja		✓			

5	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs mudah dibawa dan disimpan	✓				
6	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs dapat digunakan berulang kali	✓				
7	Materi dan 3atihan pada LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami		✓			
8	Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami		✓			
9	Tulisan dapat dibaca dengan jelas	✓				
10	Isi LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi	✓				
11	Gambar dan warna LKPD menarik untuk dilihat		✓			
12	Materi dan keseluruhan tampilan LKPD memotivasi pembelajaran tentang siklus air		✓			
JUMLAH						

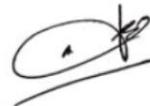
Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan LKPD ini :

Dapat digunakan tanpa revisi	
Dapat digunakan dengan revisi kecil	✓
Dapat digunakan dengan revisi besar	
Belum dapat digunakan	

Saran Perbaikan :

1. Perhatikan Kekurangan huruf Pada kalimat - kalimat dalam LKPD.
2. Gambar Pada Percobaan Sebaiknya diperbesar

Tangerang Selatan, 28 Juli 2022
Praktisi



AGUS SALIM
NIP. 196908262022211001

Lampiran 8 Hasil Praktikalitas Peserta Didik (Uji Kelompok Kecil)

ANGKET UJI COBA KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROJECT BASED* *LEARNING* TERINTEGRASI SDGS

Nama : *Aadnan Maulana*
 Jenis Kelamin : *laki-laki*
 Kelas : *SA*
 Sekolah : *sdh pondok tandi 01*
 Alamat : *menjangan 4D*

I. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket, mohon terlebih dahulu cermati setiap pernyataan yang ada
2. Berikan tanda (√) pada setiap kolom pernyataan yang sesuai dengan pernyataan anda.
3. Keterangan makna singkatan pada pilihan anda sebagai berikut:

Singkatan	Keterangan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
CS	Cukup Setuju
KS	Kurang Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

ii. Kriteria Angket

NO	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	STS
1	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs membantu saya memahami materi siklus air	✓				
2	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs menambah wawasan saya		✓			
3	Saya dapat menggunakan LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs dimana saja dan kapan saja			✓		
4	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs mudah dibawa dan disimpan	✓				
5	Saya dapat menggunakan LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs berulang kali		✓			
6	Materi dan latihan pada LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami			✓		
7	Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami				✓	
8	Tulisan dapat dibaca dengan jelas	✓				
9	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai	✓				
10	Isi LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi				✓	
11	Gambar dan warna LKPD menarik untuk dilihat		✓			
12	Materi dan keseluruhan tampilan LKPD memotivasi pembelajaran			✓		

	JUMLAH						
--	--------	--	--	--	--	--	--

Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan bahan ajar ini:

Dapat digunakan tanpa revisi	
dapat digunakan dengan revisi kecil	✓
Dapat digunakan dengan revisi besar	
Belum dapat digunakan	

Saran perbaikan :

baik

Tangerang Selatan, Juli 2022
Praktisi

(.....A Q dan mullana.....)

Lampiran 9 Hasil Praktikalitas Peserta Didik (Uji Kelompok Besar)

ANGKET UJI COBA KEPRAKTISAN PESERTA DIDIK TERHADAP LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *PROJECT BASED* *LEARNING* TERINTEGRASI SDGS

Nama : NFIA NAYLA PURNOMO
 Jenis Kelamin : PEREMPUAN
 Kelas : 5-A
 Sekolah : SDN Pondok Ranji 09
 Alamat : JL. Pondok Ranji

I. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket, mohon terlebih dahulu cermati setiap pernyataan yang ada
2. Berikan tanda (√) pada setiap kolom pernyataan yang sesuai dengan pernyataan anda.
3. Keterangan makna singkatan pada pilihan anda sebagai berikut:

Singkatan	Keterangan
SS	Sangat Setuju
S	Setuju
CS	Cukup Setuju
KS	Kurang Setuju
STS	Sangat Tidak Setuju

II. Kriteria Angket

NO	PERTANYAAN	JAWABAN				
		SS	S	CS	KS	STS
1	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs membantu saya memahami materi siklus air		✓			
2	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs menambah wawasan saya	✓				
3	Saya dapat menggunakan LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs dimana saja dan kapan saja		✓			
4	LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs mudah dibawa dan disimpan		✓			
5	Saya dapat menggunakan LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs berulang kali			✓		
6	Materi dan latihan pada LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami		✓			
7	Bahasa yang digunakan pada LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs sederhana dan mudah dipahami	✓				
8	Tulisan dapat dibaca dengan jelas	✓				
9	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan sesuai	✓				
10	Isi LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGs dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang sesuai dengan materi		✓			
11	Gambar dan warna LKPD menarik untuk dilihat	✓				
12	Materi dan keseluruhan tampilan LKPD memotivasi pembelajaran		✓			

	JUMLAH						
--	--------	--	--	--	--	--	--

Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan bahan ajar ini:

Dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>
dapat digunakan dengan revisi kecil	<input checked="" type="checkbox"/>
Dapat digunakan dengan revisi besar	<input type="checkbox"/>
Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>

Saran perbaikan :

sangat baik dan jelas.

Tangerang Selatan, Juli 2022
Praktisi

(Afia Nayla Purnama...)

Lampiran 10 Foto Kegiatan Penelitian



Izin Penelitian dengan Kepala Sekolah SDN Pondok Ranji 04



Situasi dan Kondisi SDN Pondok Ranji 04



Pembelajaran Menggunakan LKPD berbasis *project based learning*
Terintegrasi SDGs



Produk Akhir Penelitian



Uji Coba Produk Kelompok Kecil





Uji Coba Kelompok Besar



Uji Kepraktisan Guru Kelas V SDN Pondok Ranji 04

Lampiran 11 Surat Pembimbing Skripsi

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jl. KH. Ahmad Dahlan Cirendeui, Ciputat 15419 Telpn (021) 7442028 Fax (021) 7442330 Website: www.fipumj.ac.id E-mail: fip@umj.ac.id
---	--

Perihal : **Pengantar Bimbingan Skripsi**
 Lampiran : **1 (satu) berkas**

Kepada Yth. :
 1. Azmi Al Bahij, M.Si.

Dosen Fakultas Ilmu Pendidikan
 Universitas Muhammadiyah Jakarta
 di-
 Jakarta

Assalamu'alaikum wr.wb,

Semoga Allah SWT melindungi dan memberi keberkahan kepada kita semua dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Bersama ini kami mohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat menjadi dosen pembimbing skripsi atas nama :

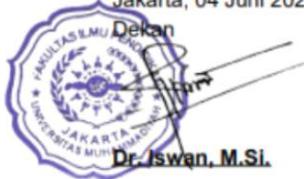
Nama : NADELLA KEZIA HUTAMI
 No. Pokok : 2018820141
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S1)
 Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning (PJBL) Terintegrasi SDGs

Masa Aktif : 04 Juni 2022 s.d 04 Desember 2022

Bersama ini kami lampirkan proposal skripsi mahasiswa yang bersangkutan. Proposal tersebut masih bersifat sementara, untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan membantu menyempurnakan judul dan *out linenya*.

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

Wabillahittaufiq walhidayah
Wassalamu'alaikum wr.wb.

Jakarta, 04 Juni 2022
 Dekan

 Dr. Iswan, M.Si.

Lampiran 12 Surat Permohonan Validasi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 Jln. KH. Ahmad Dahlan Cireundeu - Ciputat, 15419 Telp. (021) 7442028 Fax. (021) 7442330
 Website : www.fip.umj.ac.id, Email:fip@umj.ac.id

Nomor : 71/F.8-UMJ/VII/2022 21 Juli 2022
 Penting : Penting
 Perihal : Permohonan Validasi

Kepada Yth.,
 Ibu Dewi Setyaningsih, M.Pd.
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum wr. Wb.

Semoga Allah SWT melindungi dan memberi keberkahan kepada kita semua dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Bersama ini kami sampaikan kepada Ibu bahwa mahasiswa/i kami, atas nama:

Nama : Nadella Kezia Hutami
 No. Pokok : 2018820141
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
 Judul Skripsi : Pengembangan LKPD berbasis project based learning terintegrasi SDGS

saat ini sedang melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir (skripsi).
 Sehubungan dengan hal di atas, kami mohon agar kiranya Ibu berkenan menjadi Validator
 untuk penyelesaian skripsi mahasiswa tersebut.

Demikian, atas perhatian dan perkenan Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wabillahitaufiq walhidayah
Wassalamu'alaikum wr.wb.



Dekan,

 Dr. Iswan, M.Si

Lampiran 13 Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah



**PEMERINTAH KOTA TANGERANG SELATAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SD NEGERI PONDOK RANJI 04**

Jl. Yaktapena Raya No. 2 Ciputat Timur – Tangerang Selatan 15442 Telp. 7408645
NSS : 101280310032 NPSN : 20602810 e-mail : sdn.pdkranji04@gmail.com

SURAT KETERANGAN
NO. 421.2/013 /SDN.PDR.04/VIII/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri Pondok Ranji 04 Kecamatan Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan, Propinsi Banten menerangkan dengan sebenarnya:

NO	NAMA	NIM	FAKULTAS	PRODI
1.	NADELLA KEZIA HUTAMI	2018820141	Ilmu Pendidikan	Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning Terintegrasi SDGs”** di SDN Pondok Ranji 04. yang dilaksanakan selama 1 (satu) Minggu.

Demikianlah surat keterangan ini kami berikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang Selatan, 02 Agustus 2022

Kepala Sekolah,

TABRIZINO, S.Pd., MM
 NIP. 19630329 198703 1 007

Lampiran 14 Surat Bebas Plagiasi

BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan di bawah ini, Ketua Program Studi PGSD FIP Universitas Muhammadiyah Jakarta, menerangkan bahwa:

Nama : Nadella Kezia Hutami.

Nim : 2018820141

Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Project Based Learning Terintegrasi SDGs*

Menerangkan bahwa, nama mahasiswa dan Judul Skripsi tersebut sudah dilakukan pengujian plagiarisme dengan menggunakan Aplikasi Turnitin pada tanggal, 16 Agustus 2022 di Prodi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta dengan hasil 30%.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 16 Agustus 2022

.Kaprosdi,



Lativa Qurrotaini, M.Pd

Lampiran 15 Kartu Bimbingan



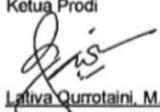
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
 FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 KARTU KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama / No. Pokok : NADELLA KEZIA HUTAMI
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project Based Learning (PJBL)
 Terintegrasi SDGs
 Masa Bimbingan : 04 Juni 2022 s.d 04 Desember 2022
 Pembimbing : Azmi Al Bahij, M.Si.

No.	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	04/01/22	Konsultasi Judul Di ACC dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Terintegrasi SDGs"	
2	11/03/22	Bimbingan Bab 1-3 - Rapihkan Penulisan - konsultasi kerangka Berpikir	
3	25/03/22	ACC Bab 1-3	
4	1/04/22	Pengajuan Seminar Proposal	
5	10/06/22	Bimbingan setelah sempro Lanjutkan untuk membuat Produk	
6	20/07/22	Acc Produk	

7	21/07/22	Validasi dengan 3 ahli yaitu: Validasi Produk - Ahli Bahasa: Lutfi Syaedi faznur, M.Pd - Ahli Media: Dewi Setyaningsih, M.Pd - Ahli Materi: Apri utami Parta Santi, M.Si	AC
8	24/07/22	Mengajukan Penelitian	AC
9	08/08/22	Bimbingan Bab 4 - Penulisan - Tabel dan gambar harus konsisten	AC
10	09/08/22	Acc Bab 4	AC
11	10/08/22	Bimbingan Bab 5 - Kesimpulan dipersingkat dan jelas	AC
12	10/08/22	Acc Bab 5	AC
13	10/08/22	ACC SIDANG AC pling	AC

Mengetahui,
Ketua Prodi


Latiya Qurrotaini, M.Pd.

DITETAPKAN DI : JAKARTA
PADA TANGGAL :
Pembimbing,


Azmi Al Bahji, M.Si.
NIP. 0319128304

Lampiran 16 Kartu Menyaksikan Ujian Skripsi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
 Jl. KH. Ahmad Dahlan Cirebon - Ciputat, 15419. Telp. 7442028 Fax. 7442330
 Website: <http://www.fipumj.ac.id> Email: fip_umj@yahoo.co.id

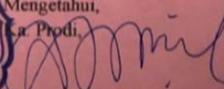
KARTU MENYAKSIKAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Nadella Kezia Hutami

NIM : 2018820141

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

No.	Hari/Tanggal	Nama Peserta Ujian	Judul Skripsi	Paraf Ketua Sidang
1	Sabtu, 19 februari 2022	Istiana Damayani	Perbedaan Pemahaman Konsep Pecahan sebelum dan sesudah Penggunaan Media Pembelajaran Kycos Wheel	
2	Sabtu, 19 februari 2022	Andini nadia Suwari	Pengembangan media Pembelajaran Muca Sund (multi language card Sundanese Edition) dalam kemampuan Literasi Dasar Bahasa Inggris siswa SD 02 Cisantana	
3	Sabtu, 19 februari 2022	Nurul annisa Khairani	Pengembangan media Pembelajaran Multiple Math Card (Matcha)	
4	Sabtu, 19 februari 2022	Dhita #Sufi Dzul'arfah	Pengembangan media Pembelajaran Kompas (komik Pubertas) berbasis Alauren As sunnah untuk siswa SD	
5	Sabtu, 19 februari 2022	Avifah Mohdani Hermaniar	Pengembangan media Pembelajaran Bomcard (Board And Mathematical card) pada materi Pecahan kelas V	
6	Sabtu, 19 februari 2022	Novia Ayudya Anggraeny	Pengembangan Media Pop up book Materi siklus hidup hewan kelas N di Madrasah Ibtidaiyah Homka Muhammadiyah	
7	Sabtu, 19 februari 2022	Indah lestary	Pengembangan media Pembelajaran lampu Pintar Perkalian dan Pembagian (Lampiran) berbasis Arduino pada materi bilangan positif & negatif	
8	Sabtu, 19 Feb februari 2022	Lola Dwi Ratinka	Pengembangan Bahan ajar LKPD Tempe kemul (Keterampilan Membaca, Menulis, dan berhitung Permukaan) untuk peserta didik kelas I Madrasah Ibtidaiyah Kalibekel	
9	Sabtu, 19 februari 2022	Rismawati	Analisis Pendampingan siswa berkebutuhan khusus dalam Proses Pembelajaran daring	
10	Sabtu, 19 februari 2022	Listiani Pertwi	Analisis Kedisiplinan belajar melalui tata tertib sekolah di Unique Home schooling	

Mengetahui,
 Ca. Prodi. 





Lampiran 17 Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Data Diri

Nama : Nadella Kezia Hutami
Tempat, tanggal lahir : Tangerang, 14 Maret 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Perkawinan : Belum Kawin
Agama : Islam
Alamat : Jalan Haji Gadung Raya, Kecamatan Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan.
No. Telp : 0895627806774
Email : Nadellakeziaa@gmail.com

Riwayat Keluarga

1. Orang Tua :
 - a. Ayah : Udin Syamsudin
 - b. Ibu : Umi Yani
2. Saudara Kandung :
 - a. Kakak : Dita Sabilasari

Riwayat Pendidikan

- 2005-2007 : TK Annisa
2007-2012 : SDN Pondok Ranji 05
2012-2015 : Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Jakarta
2015-2018 : Madrasah Aliyah Negeri 4 Jakarta
2018 : Diterima di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta Program Studi PGSD.