

**PENGEMBANGAN LKPD MATERI EKOSISTEM BERBASIS *DESIGN*  
*THINKING* MODEL TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
SISWA KELAS V DI SD ISLAM BANI HASYIM SINGOSARI**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**SABRINA AZZAHRO  
NIM. 210103110054**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2025**



**PENGEMBANGAN LKPD MATERI EKOSISTEM BERBASIS *DESIGN*  
*THINKING* MODEL TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
SISWA KELAS V DI SD ISLAM BANI HASYIM SINGOSARI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

**Oleh**

**Sabrina Azzahro  
NIM. 210103110054**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

**2025**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “**Pengembangan LKPD Materi Ekosistem Berbasis Design Thinking Model Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim Singosari**” oleh **Sabrina Azzahro** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian.

**Pembimbing,**



**Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd.**

NIP. 19910419201802012144

Mengetahui

**Ketua Program Studi,**



**Dr. Bintoro Widodo, M.Kes**

NIP. 197604052008011018

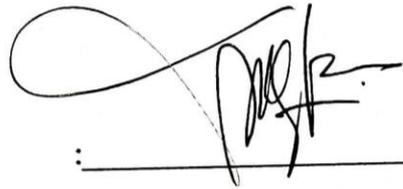
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**Pengembangan LKPD Materi Ekosistem Berbasis Design Thinking Model Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim Singosari**” oleh **Sabrina Azzahro** ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 16 juni 2025

Dewan Penguji

Penguji Utama

**Agus Mukti Wibowo, M.Pd.**  
NIP. 197807072008011021

  
:

Ketua

**Wiku Aji Sugiri, M.Pd.**  
NIP. 199404292019031007

  
:

Sekretaris

**Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd.**  
NIP. 19910419201802012144

  
:

Mengesahkan  
Dekan, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,



**Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd**  
NIP. 19630403 199803 1 002

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

---

### NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 27 Mei 2025

Hal : Skripsi Sabrina Azzahro  
Lamp : 4 (Empat) Eksemplar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN

Maulana Malik Ibrahim Malang

Di Malang

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan, setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Sabrina Azzahro  
NIM : 210103110054  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Materi Ekosistem Berbasis *Design Thinking* Model Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim Singosari

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Pembimbing,



**Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd.**  
NIP. 19910419201802012144

## LEMBAR PERSYARATAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sabrina Azzahro  
NIM : 210103110054  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Materi Ekosistem Berbasis Design Thinking Model Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim Singosari

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 27 Mei 2025

Hormat saya,



**Sabrina Azzahro**  
NIM.210103110054

## LEMBAR MOTTO

إحالتك الأعمال على وجود الفراغ من رعونات النفس

*Ihaalatuka al-a'mala 'ala wujud al-faragh min ru'unat an-nufus*

“Kebiasaanmu menunda pekerjaan hingga engkau mempunyai waktu longgar  
untuk mengerjakannya adalah bagian dari kekotoran jiwa”

(Ibn Athaillah As-Sakandari)

*Don't till up until tomorrow, what you can today!*

(Prof. Dr. H. Rahmat Aziz, M.Si.)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya ini merupakan wujud rasa syukur peneliti kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memberi peneliti kekuatan, dan membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan, serta memperkenalkan peneliti dengan cinta dan kasih. Segala limpahan karunia, kemudahan, dan pertolongan-Nya menjadi sumber kekuatan utama peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini secara tepat waktu dan penuh tanggung jawab. Dengan ketulusan hati dan ungkapan terimakasih, peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Ibunda Astutik. Seseorang yang senantiasa menjadi sumber motivasi utama peneliti dalam menghadapi tantangan kehidupan. Seseorang yang tak pernah lelah berjuang dan berkorban demi memberikan yang terbaik. Seseorang yang menjadi tempat peneliti untuk pulang, ditengah hiruk pikuk perjalanan kehidupan akademik. Setiap doa dan sujudnya yang mencakar langit menjadi kekuatan yang mengiringi langkah peneliti dalam melewati setiap rintangan, hingga akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Semoga dengan terselesaikannya tugas akhir ini dapat menjadi kebanggaan sekaligus bukti nyata bakti darma peneliti kepada Ibu.
2. Ayah, Alm. Bapak Suhartono. Seseorang yang seharusnya menjadi cinta pertama anak perempuannya. Seseorang yang mengekspresikan setiap sikap atau perilakunya melalui keheningan yang menyiratkan makna. Kepergian ayah terjadi saat peneliti mulai kehilangan fokus dalam penyusunan tugas akhir ini, ditengah tekanan berbagai tanggung jawab akademik yang datang silih berganti. Kepergian ayah membuat peneliti belajar akan pentingnya menghargai waktu untuk segera menyelesaikan tanggung jawab. Pada

akhirnya peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir ini, walaupun harus berjuang tertatih sendiri tanpa kehadiran sosok yang menjadi cinta pertama bagi anak perempuannya. Semoga Allah SWT melapangkan kubur dan menempatkan ayah di tempat yang paling mulia disisi-Nya.

3. Saudara perempuan satu-satunya, Talitha Mahia Rizqullah. Seseorang yang mewarnai hari-hari peneliti dengan dinamika pertikaian-pertikaian kecil. Seseorang yang kerap menjadi motivasi bagi peneliti untuk terus berusaha menjadi teladan yang baik. Tumbuhlah menjadi versi yang lebih hebat dari peneliti. Semoga tugas akhir ini dapat menjadi wujud teladan dan inspirasi, sebagai bagian proses belajar dan tumbuh bersama.
4. Diri saya sendiri, Sabrina Azzahro. Seseorang yang telah berjuang pantang menyerah, berusaha untuk dapat berdiri di atas kakinya sendiri. Seseorang yang telah bertahan dalam berbagai proses, melewati lelah, ragu, dan jatuh bangun demi menyelesaikan perjalanan akademik ini. Skripsi ini menjadi bukti bahwa usaha, ketekunan, dan keyakinan pada diri sendiri mampu membawa pada pencapaian yang bermakna.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan LKPD Materi Ekosistem Berbasis *Design Thinking* Model Pada Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim” dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, suri tauladan sepanjang masa. Semoga syafaat Beliau selalu menjadi semangat dan sumber kekuatan dalam menapaki hidup.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Peneliti menyampaikan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Kedua orang tua terkasih, Ayah Suhartono (Alm) dan ibu Astutik yang senantiasa mendoakan, memberi dukungan, memberi kasih sayang, serta ridhonya untuk kelancaran dan kesuksesan peneliti. Ayah terimakasih atas segala pengorbanan dan cinta tulus kasih yang diberikan walaupun singkat dan tersirat. Ibu terimakasih atas cinta tanpa syarat, doa tiada henti, serta ketulusan yang senantiasa menjadi sumber ketenangan dan kekuatan peneliti dalam menapaki setiap langkah kehidupan dan akademik.
2. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

3. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Bintoro Widodo, M.Kes selaku ketua program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Ahmad Abtokhi, M.Pd selaku dosen wali yang kebersamaan peneliti selama masa perkuliahan, yang senantiasa memberikan kemudahan, arahan, dan motivasi yang menjadi penyemangat dalam menyelesaikan setiap proses akademik.
6. Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd selaku dosen pembimbing yang bersedia meluangkan waktu, mencurahkan tenaga dan buah pikirannya untuk membantu peneliti menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih telah mempermudah setiap proses, selalu membuka pintu konsultasi dengan lapang, dan memahami setiap kesulitan yang peneliti hadapi. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan balasan terbaik untuk setiap kebaikan yang Ibu berikan.
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah membimbing dan memberikan wawasan ilmu pengetahuan kepada peneliti, sehingga bermanfaat untuk kepenulisan skripsi ini.
8. Nur Hidayah Hanifah, M.Pd selaku validator ahli desain dan Ahmad Abtokhi, M.Pd selaku validator ahli materi dan ahli soal yang telah berkenan untuk memberikan penilaian terhadap produk penelitian ini.

9. Lala Widuri, S.Pd selaku kepala sekolah SD Islam Bani Hasyim yang telah mengizinkan dan memberi kesempatan peneliti untuk melaksanakan penelitian.
10. Terry Restu Andriyani selaku koordinator guru kelas V SD Islam Bani Hasyim sekaligus sebagai validator ahli pembelajaran yang berkenan untuk memberikan penilaian terhadap produk, memberi arahan dan masukan, serta meluangkan waktu untuk peneliti melaksanakan penelitian.
11. Siswa-siswi kelas VA SD Islam Bani Hasyim selaku subjek penelitian yang bersedia untuk belajar bersama dan membantu kelancaran sepanjang proses penelitian.
12. Talitha Mahia Rizqullah selaku saudara perempuan peneliti, dan seluruh keluarga besar peneliti yang selalu mendoakan, memberi dukungan, memotivasi, serta menjadi sumber kekuatan yang mendorong peneliti untuk terus berusaha memberikan teladan yang baik.
13. Sahabat peneliti Si pecinta *cheesecake*, *mochi*, *brownies*, dan seluruh makanan manis lainnya yang senantiasa kebersamai penulis dalam suka maupun duka sepanjang perjalanan perkuliahan hingga proses penyusunan tugas akhir ini. Terimakasih telah berkenan berbagi ruang hangat yang menjadi tempat bernaung peneliti sembari menanti dimulainya perkuliahan. Terimakasih atas respon yang selalu *excited* di saat peneliti berbagi atau bercerita. Terimakasih telah berbagi kisah dan pengalaman yang menjadikan peneliti merasa hadir dan berarti dalam perjalanan hidupmu.

14. Kedua sahabat ukhti peneliti yang telah kebersamai peneliti sejak Sekolah Menengah Pertama hingga masa perkuliahan ini. Terimakasih atas dorongan dan dukungan untuk peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
15. Sabrina Azzahro yang telah kuat dan yakin untuk bisa menyelesaikan perjalanan yang tidak selalu mudah ini dengan penuh kesungguhan. Terima kasih telah bertahan di tengah kelelahan, tetap berjuang dalam diam, dan percaya bahwa setiap proses perjuangan memiliki akhir yang indah. Terima kasih telah memilih untuk terus melangkah di saat ragu, terus belajar dan tumbuh, hingga akhirnya mampu sampai pada titik ini.
16. Motor hitam dengan kunci bergantung gajah kecil yang telah setia menemani setiap perjalanan akademik ini. Terimakasih telah kuat bertahan dan menjadi saksi bisu peneliti dikala lelah, semangat, bahkan air mata yang jatuh tanpa suara. Terimakasih telah membawa peneliti melintasi cerita dan pengalaman yang tak terlupakan, menjadikan setiap perjalanan bukan hanya tentang tujuan, tetapi tentang proses dan makna di baliknya.
17. Seluruh rekan mahasiswa program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2021 yang telah menjalin kerja sama serta semangat untuk menempuh dan menyelesaikan pendidikan di bangku perkuliahan ini.
18. Semua pihak-pihak yang turut membantu penelitian pada proses penyelesaian penelitian ini.

Akhir kata hanya ucapan maaf yang dapat peneliti sampaikan. Peneliti sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu peneliti harapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk perbaikan skripsi ini.

Malang, 30 Mei 2025

Peneliti

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sabrina Azzahro', with a long horizontal stroke extending to the left.

Sabrina Azzahro

NIM. 210103110054

## DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR PENGAJUAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERSYARATAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xx
ABSTRAK .....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
مستخلص البحث.....	xxiii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN .....	xxiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan .....	8
D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan .....	9
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	11
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	12

G. Orisinalitas Pengembangan .....	13
H. Definisi Istilah .....	19
I. Sistematika Penulisan.....	20
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>22</b>
A. Kajian Teori.....	22
1. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) .....	22
2. Ekosistem .....	24
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	30
4. Model <i>Design Thinking</i> .....	32
5. Berpikir Kritis.....	37
B. Prespektif Teori dalam Islam .....	40
C. Kerangka Berpikir .....	44
<b>BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....</b>	<b>45</b>
A. Model Pengembangan .....	45
B. Prosedur Pengembangan .....	46
C. Uji Produk .....	51
1. Uji Ahli (Validasi Ahli).....	51
2. Uji Coba.....	52
D. Jenis Data .....	53
E. Instrumen Pengumpul Data.....	54
F. Teknik Pengumpulan Data .....	63
G. Analisis Data .....	65
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>	<b>69</b>
A. Proses Pengembangan .....	69
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk.....	84
C. Revisi Produk .....	94

<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>96</b>
A. Hasil Validitas LKPD Materi Ekosistem Berbasis <i>Design Thinking</i> Model .....	96
B. Respon Siswa Dalam Menggunakan LKPD Materi Ekosistem Berbasis <i>Design Thinking</i> Model .....	102
C. Perbedaan Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kritis Sebelum dan Sesudah Penggunaan LKPD Materi Ekosistem Berbasis <i>Design Thinking</i> Model .....	104
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>111</b>
A. Simpulan.....	111
B. Saran.....	112
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>113</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>123</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>155</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perbedaan, Persamaan dan Orisinalitas Penelitian .....	17
Tabel 2. 1 Sintaks Pembelajaran <i>Design Thinking</i> .....	36
Tabel 3. 1 Desain Penelitian One Group Pretest Posttest .....	52
Tabel 3. 2 Intrumen Observasi .....	54
Tabel 3. 3 Instrumen Wawancara.....	54
Tabel 3. 4 Instrumen Validasi Ahli Desain .....	55
Tabel 3. 5 Instrumen Validasi Ahli Materi .....	56
Tabel 3. 6 Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran .....	57
Tabel 3. 7 Instrumen Validasi Soal .....	58
Tabel 3. 8 Instrumen Soal .....	60
Tabel 3. 9 Instrumen Respon Siswa.....	62
Tabel 3. 10 Kriteria Penilaian Kevalidan Produk .....	65
Tabel 3. 11 Kriteria Penilaian Respon siswa .....	66
Tabel 4. 1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran.....	73
Tabel 4. 2 Jenis – Jenis <i>Font</i> Yang Digunakan Dalam LKPD.....	74
Tabel 4. 3 Data Kuantitatif Validasi Ahli Desain .....	85
Tabel 4. 4 Data Kualitatif Validasi Ahli Desain .....	86
Tabel 4. 5 Data Kuantitatif Validasi Materi.....	87
Tabel 4. 6 Data Kualitatif Validasi Materi.....	88
Tabel 4. 7 Data Kuantitatif Validasi Soal .....	88
Tabel 4. 8 Data Kualitatif Validasi Soal .....	89
Tabel 4. 9 Data Validasi Ahli Materi .....	89
Tabel 4. 10 Data Kuantitatif Validasi Ahli Pembelajaran.....	90
Tabel 4. 11 Data Kuantitatif Validasi Ahli Pembelajaran.....	91
Tabel 4. 12 Data Respon Siswa.....	91
Tabel 4. 13 Data Pretest Posttest.....	93
Tabel 4. 14 Hasil Uji <i>Paired Samples T-Test</i> .....	94

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Rantai Makanan.....	26
Gambar 2. 2 Contoh Jaring – Jaring Makanan.....	28
Gambar 2. 3 Contoh Piramida Makanan.....	29
Gambar 2. 4 <i>Design Thinking Models</i> .....	36
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir .....	44
Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE.....	45
Gambar 3. 2 <i>Storyboard</i> Halaman Sampul .....	47
Gambar 3. 3 <i>Storyboard</i> Halaman Identitas.....	48
Gambar 3. 4 <i>Storyboard</i> Halaman CP, TP, Petunjuk Belajar .....	48
Gambar 3. 5 <i>Storyboard</i> Halaman Materi Pembelajaran .....	48
Gambar 3. 6 <i>Storyboard</i> Halaman Mari Mengerjakan.....	49
Gambar 4. 1 Pallet Warna Yang Digunakan Dalam LKPD.....	74
Gambar 4. 2 Gambar Ilustrasi Yang Digunakan Dalam LKPD.....	75
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman <i>Cover</i> .....	77
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Pendahuluan .....	77
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Pendahuluan .....	78
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Materi Pembelajaran.....	78
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Mari Mengerjakan .....	79
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Penutup .....	80
Gambar 4. 9 Tampilan <i>Cover</i> Depan LKPD Sesudah Dan Sebelum Direvisi.....	95
Gambar 4. 10 Tampilan Lembar Proyek Solusi LKPD Sebelum Dan Sesudah Direvisi .....	95

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey .....	123
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	124
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	125
Lampiran 4 Lembar Bimbingan .....	126
Lampiran 5 Hasil Observasi Pra-Penelitian .....	129
Lampiran 6 Hasil Wawancara Pra-Penelitian .....	130
Lampiran 7 Modul Ajar .....	132
Lampiran 8 Kisi-kisi Pretest posttest .....	137
Lampiran 9 Rubrik Penilaian Pretest posttest .....	139
Lampiran 10 Hasil Penilaian Validasi Desain .....	142
Lampiran 11 Hasil Penilaian Validasi Materi .....	144
Lampiran 12 Hasil Penilaian Validasi Soal .....	146
Lampiran 13 Hasil Penilaian Validasi Pembelajaran.....	149
Lampiran 14 Hasil Pretest.....	151
Lampiran 15 Hasil Posttest .....	152
Lampiran 16 Hasil Respon Siswa .....	153
Lampiran 17 Dokumentasi.....	154

## ABSTRAK

Azzahro, Sabrina. 2025. *Pengembangan LKPD Materi Ekosistem Berbasis Design Thinking Model Pada Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim*, Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd

**Kata Kunci:** bahan ajar, LKPD, ekosistem, *design thinking*, keterampilan berpikir kritis

Pemilihan bahan ajar menjadi aspek krusial dalam membantu proses pembelajaran, karena penggunaan bahan ajar yang hanya terbatas pada buku tanpa didukung oleh LKPD yang terintegrasi dengan model pembelajaran dapat menghambat perkembangan keterampilan peserta didik secara optimal. Penelitian ini mengembangkan produk berupa LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model. Proses pembelajaran *design thinking* melalui 5 tahap yaitu *empathize, define, ideate, prototype, test*. Tujuan penelitian pengembangan ini yaitu: 1) mengetahui validitas LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model, 2) mengetahui respon siswa dalam menggunakan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model, 3) mengetahui perbedaan rata-rata sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implement* (Implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi). Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim yang berjumlah 26 siswa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan berupa observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan yaitu analisis data kuantitatif dan kualitatif yang didapatkan melalui hasil wawancara, observasi, hasil validasi dari para ahli, respon siswa, dan analisis tes keterampilan berpikir kritis.

Hasil penelitian mendapat skor persentase kelayakan 92,5% dari validator ahli desain, 94,9% dari validator ahli materi, dan 92,5% dari validator ahli pembelajaran. Hasil respon siswa menunjukkan tingkat kemenarikan dan manfaat LKPD dalam mendukung proses pembelajaran mendapatkan persentase skor sebesar 81,25% dengan kriteria sangat menarik. Hasil uji *paired samples T-Test* memperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,041 < 0,05$ , artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan hasil uji *paired samples T-Test* tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada siswa kelas V SD Islam Bani Hasyim.

## ABSTRACT

Azzahro, Sabrina. 2025. Development of Design Thinking Model-Based LKPD Materials on Ecosystems for Fifth Grade Students at Bani Hasyim Islamic Elementary School, Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Department, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd.

**Keywords:** teaching materials, student worksheets, ecosystem, design thinking, critical thinking skills

The selection of teaching materials is a crucial aspect in helping the learning process, because the use of teaching materials that are only limited to books without the support of LKPD, which is integrated with the learning model can hinder the optimal development of students' skills. This research develops products from LKPD ecosystem materials based on the design thinking model. The design thinking learning process goes through 5 stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. The objectives of this development research are 1) to determine the validity of the LKPD of ecosystem material based on the design thinking model, 2) to determine the response of students in using the LKPD of ecosystem material based on the design thinking model, and 3) to find out the average difference before and after the use of the LKPD of ecosystem material based on the design thinking model in grade V students of SD Islam Bani Hasyim.

This research uses the ADDIE development model, which includes the stages of Analyze, Design, Development, Implement, and Evaluate. The test subjects in this study were 26 students in grade V of Bani Hasyim Islamic Elementary School. The data collection techniques carried out were observation, interviews, questionnaires, tests, and documentation. The data analysis used is quantitative and qualitative data analysis obtained through interview results, observations, validation results from experts, student responses, and critical thinking skills test analysis.

The results of the study scored a feasibility percentage of 92.5% from design expert validators, 94.9% from material expert validators, and 92.5% from learning expert validators. The results of the students' responses showed the level of attractiveness and benefits of LKPD in supporting the learning process, getting a score percentage of 81.25% which very attractive criterion. The results of the paired samples T-test obtained a significance value of  $0.041 < 0.05$ , meaning that  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted. Based on the results of the paired samples T-test, it can be concluded that there is a difference in the average critical thinking skills before and after the use of LKPD of ecosystem materials based on design thinking models in grade V students of Bani Hasyim Islamic Elementary School.

## مستخلص البحث

أزاهرو ، سابرينا. ٢٠٢٥. تطوير ورقة عملية المتعلم مواد النظام البيئي بناء على نموذج التفكير التصميمي لطلاب الصف الخامس في مدرسة بني حاسيم الإسلامية الابتدائية ، بحث الجامعي ، إعداد المعلمي المدارس الإبتدائية، كلية علوم التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. مشرفة: ديان إيكابريليا فيتريا نينغروم ، . عضو الطب

**الكلمات المفتاحية:** المواد التعليمية, ورقة عملية المتعلم , النظام البيئي, التفكير التصميمي, مهارات التفكير النقدي

يعد اختيار المواد التعليمية جانبا حاسما في المساعدة على عملية التعلم ، لأن استخدام المواد التعليمية التي تقتصر على الكتب فقط دون دعم ورقة عملية المتعلم المتكامل مع نموذج التعلم يمكن أن يعيق التطوير الأمثل لمهارات الطلاب. يطور هذا البحث منتجات في شكل مواد النظام البيئي ورقة عملية المتعلم بناء على نموذج التفكير التصميمي. تمر عملية تعلم التفكير التصميمي ب 5 مراحل ، وهي التعاطف ، والتعريف ، والتفكير ، والنموذج الأولي ، والاختبار. أهداف هذا البحث التنموي هي (١) تحديد صلاحية ورقة عملية المتعلم مواد النظام البيئي بناء على نموذج التفكير التصميمي ، (٢) تحديد استجابة الطلاب في استخدام ورقة عملية المتعلم مواد النظام البيئي بناء على نموذج التفكير التصميمي ، و (٣) لمعرفة متوسط الفرق قبل وبعد استخدام ورقة عملية المتعلم مواد النظام البيئي بناء على نموذج التفكير التصميمي في طلاب الصف الخامس من مدرسة بني حاسيم الإسلامية الابتدائية.

يستخدم هذا البحث نموذج تطوير ادي الذي يتضمن مراحل التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. كان الأشخاص الذين شغلوا الاختبار في هذه الدراسة ٢٦ طالبا في الصف الخامس من مدرسة بني حاسيم الإسلامية الابتدائية. كانت تقنيات جمع البيانات التي تم إجراؤها في شكل ملاحظة ومقابلات واستبيانات واختبارات وتوثيق. تحليل البيانات المستخدم هو تحليل البيانات الكمي والنوعي الذي تم الحصول عليه من خلال نتائج المقابلات والملاحظات ونتائج التحقق من الصحة من الخبراء وردود الطلاب وتحليل اختبار مهارات التفكير النقدي.

سجلت نتائج الدراسة نسبة جدوى قدرها ٩٢,٥٪ من مدققى خبراء التصميم ، و ٩٤,٩٪ من مدققى خبراء المواد ، و ٩٢,٥٪ من مدققى خبراء التعلم. أظهرت نتائج إجابات الطلاب مستوى جاذبية وفوائد ورقة عملية المتعلم في دعم عملية التعلم ، حيث حصولها على نسبة ٨١,٢٥٪ بمعايير مغرية للغاية. حصلت نتائج العينات المقترنة T-Test على قيمة دلالة  $0,05 > 0,05$  ، مما يعني أن  $H_0$  تم رفضه وتم قبول  $H_a$ . بناء على نتائج العينات المزدوجة T-Test ، يمكن استنتاج أن هناك اختلافا في متوسط مهارات التفكير النقدي قبل وبعد استخدام ورقة عملية المتعلم مواد النظام البيئي القائمة على نموذج التفكير التصميمي لدى طلاب الصف الخامس في مدرسة بني حاسيم الإسلامية.

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

### A. Huruf

ا	= a	ز	= z	ق	= q
ب	= b	س	= s	ك	= k
ت	= t	ش	= sy	ل	= l
ث	= ts	ص	= sh	م	= m
ض	= j	ض	= dl	ن	= n
غ	= h	ط	= th	و	= w
خ	= kh	ظ	= zh	ه	= h
د	= d	ع	= ‘	ء	= ‘
ذ	= dz	غ	= gh	ي	= y
ر	= r	ف	= f		

### B. Huruf

Vokal (a) Panjang	= â
Vokal (i) Panjang	= î
Vokal (u) Panjang	= û

### C. Vocal Diftong

أَوْ	= aw
أَيَّ	= ay
أُو	= û
إِي	= î

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki peran esensial dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas. Melalui LKPD guru dapat merancang kegiatan pembelajaran dengan terstruktur dan memberikan pedoman jelas dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.<sup>1</sup> LKPD dapat disusun dan dikaitkan dengan permasalahan nyata yang dihadapi oleh peserta didik. LKPD juga memungkinkan peserta didik aktif untuk melakukan penyelidikan, menganalisis, dan memberikan kesimpulan pemecah masalah.<sup>2</sup>

LKPD menjadi bahan ajar yang diperlukan untuk merangsang konsep berpikir kritis peserta didik dalam menjembatani permasalahan pembelajaran.<sup>3</sup> LKPD yang disusun dengan baik dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Peserta didik diberi peluang untuk berkolaborasi, berdiskusi dan melakukan eksperimen.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa penerapan bahan ajar yang digunakan oleh guru SD Islam Bani Hasyim cenderung terpusat pada buku. Setiap proses pembelajaran guru tidak memberikan LKPD yang menunjang

---

<sup>1</sup> Lulu Herayani, Mohammad Liwa Ilhamdi, dan Muhammad Syazali, "Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis PBL (Problem-Based Learning) Pada Materi IPA," *Journal of Classroom Action Research* 6, no. 2 (27 Mei 2024): 342–48, <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i2.7607>.

<sup>2</sup> Mariati Purnama Simanjuntak, "Lkpd Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa," *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika (INPAFI)* 9, no. 4 (2021): 83–88.

<sup>3</sup> Fuad Abd.Rachman, Riska Ahsanunnisa, dan Effendi Nawawi, "Pengembangan LKPD Berbasis Berpikir Kritis Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Pada Mata Pelajaran Kimia Di SMA," *ALKIMIA: Jurnal Ilmu Kimia Dan Terapan* 1, no. 1 (1 Agustus 2017): 16–25, <https://doi.org/10.19109/alkimia.v1i1.1326>.

keterampilan berpikir kritis peserta didik. Program kegiatan sekolah yang beragam membuat guru kesulitan untuk menerapkan pembelajaran yang singkat, efektif, dan efisien dalam mencapai pembelajaran yang bermakna.

Kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna apabila peserta didik dapat memahami dan menerapkan konsep materi dalam aktivitas sehari-hari. Kegiatan pembelajaran dapat dirancang untuk mengajak peserta didik mengamati lingkungan sekitarnya. Ekosistem merupakan materi pelajaran IPAS di jenjang sekolah dasar yang berkaitan dengan makhluk hidup dan lingkungannya.<sup>4</sup>

Ekosistem merupakan pemahaman yang menekankan pada suatu sistem korelasi antara makhluk hidup dan makhluk tidak hidup di setiap lingkungan.<sup>5</sup> Hubungan antar makhluk hidup dengan lingkungan terjadi karena makhluk hidup mengonsumsi sesuatu dari lingkungan. Lingkungan tersusun oleh komponen biotik dan komponen abiotik yang saling berinteraksi.<sup>6</sup> Makhluk hidup membutuhkan lingkungan untuk melangsungkan hidupnya.

Saat ini permasalahan terkait lingkungan seringkali terjadi. Pencemaran lingkungan dan kerusakan lingkungan menjadi hal krusial yang mempengaruhi pembangunan berkelanjutan. Menurut Chiras, manusia bebas menggunakan, membentuk, dan mengendalikan lingkungan berbekal dari

---

<sup>4</sup> Firda Dwi Cahyati, Agus Mukti Wibowo, dan Rizki Amelia, "Pengembangan Aplikasi Website Pokok Bahasan Ekosistem di Sekolah Dasar Brawijaya Smart School," *Experiment: Journal of Science Education* 1, no. 1 (2021): 28–34, <https://doi.org/10.18860/experiment.v1i1.11115>.

<sup>5</sup> A F Assa, F J Rumambi, dan C Wibisono, "Teaching Strategy of Ecosystems in Jakarta for Elementary School Students" 26 (2021).

<sup>6</sup> Nurdyansyah Nurdyansyah, "Model pembelajaran berbasis masalah pada pelajaran IPA materi komponen ekosistem," *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 2018, <http://eprints.umsida.ac.id/1611>.

pengetahuan yang dimilikinya.<sup>7</sup> Akan tetapi, tindakan manusia yang bebas terhadap lingkungan dapat mengurangi stabilitas ekosistem di lingkungan tersebut.

Pemahaman peserta didik terhadap materi ekosistem menjadi hal yang penting. Peserta didik dapat membekali diri untuk dapat memanfaatkan lingkungan dengan baik, serta memelihara dan mengelola lingkungan yang berkelanjutan. Pengetahuan mengenai cara menjaga dan memelihara keseimbangan ekosistem dapat bermanfaat untuk kehidupan dimasa kini dan masa depan.

Pengelolaan lingkungan yang baik untuk mewujudkan lingkungan berkelanjutan diperlukan keterampilan berpikir yang baik. Keterampilan berpikir dapat dilatih melalui pendidikan di sekolah dasar. Upaya peningkatan keterampilan berpikir peserta didik dapat mewujudkan karakter peduli lingkungan yang mungkin efektif untuk diterapkan di sekolah.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa, peserta didik SD Islam Bani Hasyim tidak dapat memahami materi ekosistem dengan baik karena pembelajaran yang diterapkan kurang melibatkan aktivitas yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Selain itu proses pembelajaran yang diterapkan di kelas V SD Islam Bani Hasyim tidak menggunakan model pembelajaran khusus dan proses pembelajarannya belum berjalan secara sistematis, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan menganalisis dan tingkat kreatifitas peserta didik. Akibatnya pemahaman peserta didik

---

<sup>7</sup> Assa, Rumambi, dan Wibisono, Op. Cit.

<sup>8</sup> Mirza Desfandi, "Mewujudkan masyarakat berkarakter peduli lingkungan melalui program adiwiyata," *Sosio-Didaktika: Social Science Education Journal* 2, no. 1 (2015): 31–37.

terhadap hubungan antar komponen ekosistem serta pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan menjadi kurang mendalam dan kurang aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

*Design Thinking* atau disebut sebagai pemikiran desain merupakan suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah secara kreatif untuk menemukan sebuah inovasi yang berpusat pada manusia.<sup>9</sup> Pengembangan keterampilan untuk menciptakan sebuah inovasi perlu dilakukan dalam pendidikan. Hal ini digunakan agar dapat mengurangi kesenjangan keterampilan inovasi dalam persaingan global.<sup>10</sup> Beberapa peneliti menyatakan bahwa peserta didik perlu dilatih untuk berpikir seperti seorang desainer khususnya melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek, karena dapat meningkatkan kreativitas serta membantu peserta didik memahami proses inovasi.<sup>11</sup>

Menurut Brown dalam sebuah penelitian, *design thinking* merupakan konsep multidisiplin sebagai proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang kompleks dan sulit dipecahkan dengan melibatkan perspektif yang luas.<sup>12</sup> Dalam *design thinking* terdapat beberapa tahapan yang secara umum untuk diterapkan di pembelajaran. Pertama *empathize*, dimana peserta

---

<sup>9</sup> Viktor Handrianus Pranatawijaya dan Rholand Deo Eka Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Dan Latihan Mengenal Abjad Berbasis Android Menggunakan Metode Pengembangan Design Thinking," *Journal of Information Technology and Computer Science 2*, no. 3 (30 Juni 2022): 234–43, <https://doi.org/10.47111/jointecom.v2i3.8871>.

<sup>10</sup> Ineta Luka, "Design Thinking in Pedagogy," *Journal of Education Culture and Society 5*, no. 2 (2014): 63–74, <https://doi.org/10.15503/jecs20142.63.74>.

<sup>11</sup> Roger L. Martin, *The Design of Business: Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage* (Harvard Business Press, 2009); Tim Brown, "Design thinking," *Harvard business review* 86, no. 6 (2008): 84.

<sup>12</sup> M. Imam Azhari, "Penerapan Design Thinking dalam Pendidikan dan Tantangannya," 2023, <https://eprints.uad.ac.id/39829/1/Penerapan%20Design%20Thinking%20dalam%20Pendidikan%20dan%20Tantangannya.pdf>.

didik mengamati dan menganalisis lebih mendalam mengenai masalah dan kebutuhan orang lain untuk dicarikan solusi. Kedua *define*, pada tahap ini peserta didik diminta untuk mendefinisikan segala sesuatu yang telah ditemukan untuk ditindaklanjuti. Ketiga *ideate*, dimana peserta didik mengumpulkan saran dan ide-ide sebagai solusi dari permasalahan. Keempat *prototype*, selanjutnya peserta didik mendiskusikan ide-ide atau saran tersebut untuk dirancang sebuah solusi dan mengkomunikasikan hasilnya kepada orang lain. Kemudian yang terakhir yaitu *test*, peserta didik meminta umpan balik dari orang lain terhadap prototipe yang telah dibuat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat di terapkan dalam proses pembelajaran adalah model *design thinking*. Penerapan model *design thinking* berfokus pada pendekatan pembelajaran eksperimen dan pengalaman belajar yang nyata, sehingga akan memberikan dampak positif dalam suatu pembelajaran. Selain itu kemampuan peserta didik akan lebih baik dalam memahami masalah yang sedang dihadapi di lingkungan sekitar, mampu mengeksplorasi berbagai solusi dan memecahkan suatu permasalahan dengan baik.<sup>13</sup>

Penerapan model *design thinking* dalam pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Hal ini dapat dilihat pada setiap tahapan *design thinking* yang menuntut peserta didik untuk menganalisis permasalahan, mengevaluasi untuk mencari solusi, serta pengambilan keputusan yang didasarkan pada logika.

---

<sup>13</sup> Ruri Restia Anwar, Bachtiar S. Bachri, dan Andi Kristanto, "Design Thinking Dalam Mata Pelajaran Desain Komunikasi Visual Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Masalah Dan Mencipta," *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies* 4, no. 1 (2024): 476–87, <https://doi.org/10.47467/edui.v4i1.5458>.

Kemampuan yang saling terkait ini membentuk fondasi penting dalam membimbing dan mengembangkan pola kritis peserta didik secara sistematis.<sup>14</sup>

Berpikir kritis didefinisikan sebagai proses intelektual yang terarah dan disiplin untuk memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber seperti pengalaman, pengamatan, atau komunikasi guna mengambil keputusan.<sup>15</sup> Berpikir kritis peserta didik perlu dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran yang sistematis, supaya mereka mampu menilai informasi yang diterima secara objektif dan dapat membuat keputusan berdasarkan alasan yang logis. Berpikir kritis adalah bentuk berpikir reflektif dan rasional yang memberikan kemampuan individu untuk mengevaluasi berbagai pernyataan yang dapat dipertanggung jawabkan, guna menentukan mana pernyataan yang paling logis dan dapat dipertahankan.<sup>16</sup>

Berdasarkan temuan masalah yang ada, peneliti meyakini bahwa dibutuhkan inovasi bahan ajar berupa LKPD yang praktis, efektif dan efisien dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Dimana dalam LKPD tersebut dapat menjadi alat ukur keberhasilan pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis. Pada perancangan LKPD terdapat tahapan-tahapan pembelajaran yang membantu agar pembelajaran

---

<sup>14</sup> Lintang Rizkyta Ananda, Yuli Rahmawati, dan Fauzan Khairi, "Critical Thinking Skills of Chemistry Students by Integrating Design Thinking with STEAM-PjBL," *Journal of Technology and Science Education* 13, no. 1 (2023): 352–67.

<sup>15</sup> Antonio García-Carmona, "Scientific Thinking and Critical Thinking in Science Education," *Science & Education* 34, no. 1 (1 Februari 2025): 227–45, <https://doi.org/10.1007/s11191-023-00460-5>.

<sup>16</sup> Stephen Clouse, "Scientific Thinking Is Not Critical Thinking," *Extra Newsfeed* (blog), 5 Mei 2017, <https://medium.com/extra-extra/scientific-thinking-is-not-critical-thinking-b1ea9ebd8b31>; Robert H. Ennis, "Critical thinking across the curriculum: A vision," *Topoi* 37 (2018): 165–84.

berjalan secara sistematis. Sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pengembangan LKPD dapat meningkatkan minat belajar dan keterampilan berpikir peserta didik. Hal ini telah dibuktikan pada penelitian sebelumnya oleh Ratna Ningsih, dkk yang menyatakan bahwa pengembangan bahan ajar berupa LKPD dapat melatih keterampilan literasi sains peserta didik di sekolah dasar.<sup>17</sup> Penelitian pengembangan LKPD juga dilakukan oleh Nora Deselia Saragih, yang membuktikan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat setelah menggunakan LKPD.<sup>18</sup>

*Design thinking* membantu peserta didik untuk menyelesaikan masalah. Penerapan model *design thinking* dalam merancang bahan ajar dapat mendukung terciptanya bahan ajar yang menarik perhatian peserta didik. Penelitian yang telah dilakukan oleh Ahmad Jaisy, dkk menunjukkan bahwa penerapan metode *design thinking* dalam membuat aplikasi membaca berbasis virtual terbukti mampu meningkatkan minat belajar membaca peserta didik.<sup>19</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada mata pelajaran

---

<sup>17</sup> Ratna Ningsih dkk., "Development of LKPD with Ethnoscience Content of Lombok Island to Train Science Literacy Skills in Learning IPAS Class V SDN 27 Ampenan," *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)* 5, no. 3 (27 Agustus 2024): 436–53, <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i3.415>.

<sup>18</sup> Nora Deselia Saragih, Nurdin Bukit, Dan Sriadhi Sriadhi, "The Effectiveness Of Lkpd Ipa Based On Science Process Skills To Improve Students' Critical Thinking Skills On Single Substance And Mixed Substances Material," *Jurnal Ilmiah Teunuleh* 3, no. 1 (28 Maret 2022): 61–68, <https://doi.org/10.51612/teunuleh.v3i1.99>.

<sup>19</sup> Ahmad Jaisy Rahman dkk., "Implementasi Metode Pendekatan Design Thingking Dalam Pembuatan Aplikasi Membaca Berbasis Visual 3D untuk Anak Kelas Satu Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Multimedia (Edsence)* 4, no. 1 (26 Juni 2022): 43–52, <https://doi.org/10.17509/edsence.v4i1.43477>.

IPAS materi ekosistem berbasis pada model pembelajaran *design thinking* guna melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, yang nantinya dapat digunakan untuk mencari solusi terkait permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan nyata.

## **B. Rumusan Masalah**

Merujuk pada latar belakang yang telah disusun oleh peneliti, berikut adalah beberapa rumusan masalah yang relevan dengan penelitian ini.

1. Bagaimana proses pengembangan dan validitas LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada peserta didik kelas V di SD Islam Bani Hasyim?
2. Bagaimana respon siswa dalam menggunakan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada peserta didik kelas V di SD Islam Bani Hasyim?
3. Bagaimana perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim?

## **C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Merujuk pada rumusan masalah yang telah disusun oleh peneliti, berikut adalah beberapa tujuan pengembangan penelitian ini.

1. Mengetahui proses pengembangan dan validitas LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada peserta didik kelas V di SD Islam Bani Hasyim.
2. Mengetahui respon siswa dalam menggunakan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada peserta didik kelas V di SD Islam Bani Hasyim.
3. Mengetahui perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim.

#### **D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan**

Berdasarkan tujuan pengembangan yang telah dipaparkan oleh peneliti, maka manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### 1. Manfaat Teoritis.

Berikut beberapa manfaat teoritis dari penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti yaitu.

- a. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik terhadap materi ekosistem di sekolah dasar.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat mengatasi kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik sekolah dasar, khususnya pada pembelajaran IPAS materi ekosistem.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi kepada guru mengenai LKPD yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik ketika pembelajaran IPAS.

- d. Hasil penelitian ini nantinya dapat menjadi literatur untuk penelitian sejenis, yang bertujuan untuk mengembangkan LKPD pada pembelajaran IPAS materi ekosistem bagi peneliti selanjutnya.

## 2. Manfaat Praktis.

Berikut beberapa manfaat praktis dari penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti yaitu.

### a. Bagi Peserta Didik

Peserta didik menjadi lebih aktif dan interaktif terhadap pembelajaran IPAS, serta membantu peserta didik untuk memahami materi ekosistem.

### b. Bagi Guru/Sekolah

Adanya pengembangan LKPD, nantinya dapat menjadi referensi dan menambah inovasi pembelajaran dengan memanfaatkan LKPD untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan berpikir peserta didik.

### c. Bagi Peneliti

Penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti merupakan pengalaman baru yang berharga, untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana. Pengembangan bahan ajar berupa LKPD ini sebagai sarana dalam meningkatkan keilmuan pada bidang pendidikan, serta menambah pengetahuan terkait pengembangan LKPD pada pembelajaran IPAS materi ekosistem.

## E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

### 1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

Berikut beberapa asumsi pengembangan dari penelitian yang dilakukan peneliti yaitu.

- a. Pengembangan LKPD berbasis *design thinking* model pada materi ekosistem dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
- b. Pengembangan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model dapat membantu guru mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Pengembangan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model sebagai bahan ajar yang efektif, praktis, dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

### 2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Berikut beberapa keterbatasan pengembangan dari penelitian yang dilakukan peneliti yaitu.

- a. LKPD yang dikembangkan peneliti terfokus pada satu pembelajaran yaitu pembelajaran IPAS materi ekosistem.
- b. LKPD yang dikembangkan ditujukan untuk kelas V pada tingkat sekolah dasar.
- c. Proses penyusunan LKPD dirancang sesuai dengan model pembelajaran *design thinking* dengan memperhatikan 5 tahapannya yaitu *empathize, define, ideate, prototype, test*.

## F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa LKPD yang berfungsi untuk melatih keterampilan berpikir peserta didik dengan spesifikasi berikut:

1. LKPD memuat materi mengenai pembelajaran IPAS materi ekosistem di kelas V.
2. LKPD nantinya berbentuk cetak yang berupa lembaran-lembaran kertas berukuran A4.
3. Pengembangan LKPD dirancang dan di desain menggunakan *platform Canva*.
4. LKPD yang dikembangkan, disesuaikan dengan 5 tahapan model pembelajaran *design thinking* yaitu *empathize, define, ideate, prototype, test*.
5. Sistematika LKPD yang dikembangkan, sebagai berikut:
  - a) Cover.
  - b) Capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
  - c) Petunjuk penggunaan LKPD.
  - d) Alat dan bahan.
  - e) Langkah kerja disesuaikan dengan sintaks *design thinking (empathize, define, ideate, prototype, test)*.
  - f) Prespektif teori dalam Islam.
  - g) Daftar pustaka.
  - h) Profil pengembang.

## G. Orisinalitas Pengembangan

Orisinalitas penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi persamaan dan perbedaan pada fokus kajian penelitian yang sudah ada, sehingga tidak terjadi pengulangan dalam pembahasan. Orisinalitas penelitian juga berfungsi untuk menjaga otentisitas penelitian sebelumnya dan dapat menjadi bahan kepustakaan bagi peneliti di masa yang akan datang. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu yang sejalan dengan penelitian peneliti.

Nora Rahayu, dkk menyatakan bahwa pengembangan LKPD tema ekosistem untuk meningkatkan literasi IPA berbasis salingtemas dikategorikan valid dan layak digunakan. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada model pembelajaran yang digunakan yaitu *design thinking* dan model pengembangan yang dilakukan. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada materi ekosistem, pengembangan LKPD, dan sasaran penelitian di kelas 5 Sekolah Dasar.<sup>20</sup>

Viktor Handrianus, dkk menyatakan bahwa aplikasi pembelajaran latihan mengenal abjad layak pakai dan berjalan dengan baik. Perbedaan penelitian dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada sasaran penelitian, model pengembangan, materi pembelajaran, dan produk yang dikembangkan. Persamaan penelitian dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada jenis penelitian pengembangan dan tahapan metode *design thinking*.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Nora Rahayu, Ashar Hasairin, dan Daulat Saragi, "Development of Learning Media (LKPD) Themes of Ecosystem Based on 'Salingtemas,'" *Randwick International of Education and Linguistics Science Journal* 4, no. 2 (11 Juni 2023): 308–22, <https://doi.org/10.47175/rielsj.v4i2.699>.

<sup>21</sup> Pranatawijaya dan Putra, "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Dan Latihan Mengenal Abjad Berbasis Android Menggunakan Metode Pengembangan Design Thinking."Op.Cit.

Puput Tri, dkk menyatakan bahwa LKPD elektronik berbasis *liveworksheet* pada materi ekosistem untuk kelas 5 di sekolah dasar dalam kategori praktis dan layak digunakan dalam pembelajaran. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada pengembangan keterampilan *design thinking* peserta didik dan bentuk produk berupa elektronik. Persamaan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada jenis penelitian R&D dengan model pengembangan ADDIE, pengembangan LKPD materi ekosistem, dan sasaran penelitian yang ditujukan pada peserta didik kelas 5 sekolah dasar.<sup>22</sup>

Taufik Ridwan, dkk menunjukkan bahwa melalui pendekatan *design thinking* dapat menghasilkan media pembelajaran berupa *Big Book* untuk meningkatkan kemampuan membaca anak sekolah dasar. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada jenis penelitian menggunakan R&D dan tahapan pengembangan produk yang berfokus pada pengguna dengan model *design thinking*. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada produk yang dikembangkan, sasaran penelitian yang ditujukan kepada peserta didik sekolah dasar tanpa menyebutkan kelas, dan materi pembelajaran yang digunakan berfokus pada pembelajaran membaca.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Puput Tri Rosdianah, Muhammad Sofwan, dan Risdalina Risdalina, "Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis Liveworkshet Pada Materi Ekosistem Di Sekolah Dasar," *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 2 (6 Agustus 2024): 171–78, <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.403>.

<sup>23</sup> Taufik Ridwan dkk., "Pembuatan Big Book Digital Menggunakan Metode Design Thinking Untuk Media Pembelajaran Membaca Pada Anak," *Metodik Didaktik* 18, no. 1 (31 Juli 2022): 1–9, <https://doi.org/10.17509/md.v18i1.30289>.

Zulyusri,dkk menyatakan bahwa penerapan pembelajaran STEM berbasis *design thinking* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA, hal ini menunjukkan bahwa model STEM berbasis *design thinking* perlu diterapkan dalam pembelajaran IPA di Indonesia. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada penerapan model *design thinking* pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Perbedaan penelitian dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti terletak pada jenis penelitian berupa penelitian pengembangan dengan produk berupa LKPD dan sasaran penelitian fokus pada peserta didik kelas 5 SD.<sup>24</sup>

Oktaviyani, dkk menyatakan bahwa pengembangan LKPD dengan pendekatan *Cultural Responsive Teaching (CRT)* melalui *design thinking framework* cukup efektif digunakan sebagai penunjang pembelajaran IPA materi unsur. Persamaan penelitian terletak pada jenis penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa LKPD dan penerapan langkah-langkah *design thinking*. Perbedaan penelitian terletak pada fokus materi yang digunakan dan sasaran penelitian.<sup>25</sup>

Reni Anggriani, dkk membuktikan bahwa penerapan LKPD dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V ditingkat sekolah dasar. Persamaan penelitian dengan penelitian ini

---

<sup>24</sup> Zulyusri Zulyusri dkk., "Effectiveness of STEM Learning Based on Design Thinking in Improving Critical Thinking Skills in Science Learning: A Meta-Analysis," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. 6 (25 Juni 2023): 112–19, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.3709>.

<sup>25</sup> Oktaviyani Br Tarigan dan Yoyok Hadi Siskuntoro, "Pengembangan LKPD IPA Dengan Pendekatan Cultural Responsive Teaching Melalui Design Thinking Framework Pada Materi Unsur," *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)* 5, no. 1 (30 Mei 2024): 36–41, <https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v5i1.278>.

terletak pada pengembangan LKPD untuk peserta didik kelas V sekolah dasar dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Perbedaan penelitian dengan penelitian ini yaitu fokus materi dan model pembelajaran PjBL.<sup>26</sup>

Nurul febrianti,dkk menyatakan bahwa penerapan LKPD pada materi ekosistem dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif peserta didik. Persamaan penelitian ini terletak pada rekomendasi LKPD untuk diterapkan dalam materi ekosistem yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. perbedaan penelitian ini terletak pada jenis penelitian dan sasaran penelitian.<sup>27</sup>

Desi Pristiwanti, dkk menyatakan bahwa E-LKPD *liveworksheet* berbasis kearifan lokal dapat digunakan sebagai alternatif media belajar mengajarberupaya menggali potensi berpikir kritis murid terhadap topik belajar kekayaan budaya Indonesiaku. Persamaan penelitian terletak pada pengembangan LKPD untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar dengan model pengembangan ADDIE. Perbedaan penelitian pada fokus materi penelitian dan model pembelajaran *design thinking*.<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Reni Anggriani, Arif Rahman Hakim, dan Hairunisa Hairunisa, “Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Numerasi Menggunakan Model PjBL Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Inpres Muku,” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)* 4, no. 1 (15 Juni 2024): 101–10, <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.438>.

<sup>27</sup> Nurul Febrianti Fauzi dan Wisanti Wisanti, “Efektivitas LKPD Ekosistem Berbasis Collaborative Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X,” *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi* 6, no. 1 (25 April 2025): 65–74, <https://doi.org/10.26740/jipb.v6n1.p65-74>.

<sup>28</sup> Desi Pristiwanti, Aan Hendrayana, dan Lukman Nulhakin, “Pengembangan E-LKPD Berbasis Kearifan Lokal Motif Batik Kota Serang dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar,” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9, no. 3 (10 Agustus 2024): 1850–56, <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1352>.

Korinti Nalsalsalisa, dkk menyatakan bahwa penerapan LKPD berbasis STEM sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi daur hidup, untuk membantu peserta didik meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konseptual. Persamaan penelitian terletak pada jenis penelitian RnD, model pengembangan ADDIE, produk berupa LKPD untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Perbedaan penelitian terletak pada penerapan langkah *design thinking*, fokus materi, dan sasaran penelitian peserta didik kelas IV sekolah dasar.<sup>29</sup>

**Tabel 1. 1 Perbedaan, Persamaan dan Orisinalitas Penelitian**

No	Nama Peneliti; Judul Penelitian; dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Nora Ayu, dkk; <i>Development of Learning Media (LKPD) Themes of Ecosystem Based on "Salingtemas";</i> 2023	1. Materi ekosistem. 2. Pengembangan LKPD. 3. Sasaran penelitian peserta didik Kelas 5 SD.	1. Model pembelajaran <i>design thinking</i> . 2. Model pengembangan menggunakan 4 – D.	1. Metode penelitian R&D dengan Pendekatan ADDIE.
2.	Viktor Handrianus, dkk; Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran dan Latihan Mengenal Abjad Berbasis <i>Android</i> Menggunakan Metode Pengembangan <i>Design Thinking</i> ; 2022	1. Tahapan pengembangan produk dengan model <i>design thinking</i> . 2. Jenis penelitian R&D.	1. Sasaran penelitian pada anak usia 4 – 5 tahun. 2. Model pengembangan pembelajaran. 3. Materi pembelajaran. 4. Produk yang dikembangkan berupa aplikasi.	2. Produk yang dikembangkan berupa LKPD Cetak pada pelajaran IPAS materi Ekosistem. 3. LKPD berbasis <i>Design Thinking</i> model.
3.	Puput Tri; Pengembangan LKPD Elektronik <i>Liveworksheet</i> pada Materi Ekosistem di Sekolah Dasar; 2024	1. Jenis penelitian R&D. 2. Model pengembangan ADDIE. 3. Pengembangan LKPD materi ekosistem.	1. Model <i>design thinking</i> . 2. Produk berupa LKPD.	4. Implementasi di SD Islam Bani Hasyim Kelas V.

<sup>29</sup> Korinti Nalsalisa Br Milala, Fauziyah Harahap, dan H. Hasruddin, "Developing STEM-based LKPD to improve student's critical thinking abilities," *Inovasi Kurikulum* 21, no. 4 (29 November 2024): 2243–62, <https://doi.org/10.17509/jik.v21i4.74743>.

		4. Sasaran penelitian untuk peserta didik kelas 5 Sekolah Dasar.	
4.	Taufik Ridwan, dkk; <i>Big Book Digital Menggunakan Metode Design Thinking</i> untuk Media Pembelajaran Membaca pada Anak; 2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tahapan pengembangan produk yang berfokus pada pengguna dengan model <i>design thinking</i>.</li> <li>2. Jenis penelitian R&amp;D.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produk yang dikembangkan berupa <i>big book</i> digital.</li> <li>2. Sasaran penelitian untuk peserta didik Sekolah Dasar tanpa menunjukkan kelas.</li> <li>3. Materi pembelajaran berfokus pada pembelajaran membaca.</li> </ol>
5	Zulyusri, dkk; Effectiveness of STEM Learning Based on Design Thinking in Improving Critical Thinking Skills in Science Learning: A Meta-Analysis; 2023	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penerapan model <i>design thinking</i>.</li> <li>2. Pembelajaran IPA.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis penelitian R&amp;D dengan produk berupa LKPD.</li> <li>2. Sasaran penelitian fokus untuk peserta didik kelas 5 Sekolah Dasar.</li> </ol>
6	Oktaviani, dkk; Pengembangan LKPD IPA Dengan Pendekatan <i>Cultural Responsive Teaching</i> Melalui <i>Design Thinking Framework</i> Pada Materi Unsur; 2024	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan produk berupa LKPD.</li> <li>2. Penerapan langkah-langkah <i>design thinking</i>.</li> <li>3. Jenis penelitian RnD.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fokus materi unsur.</li> <li>2. Sasaran penelitian peserta didik kelas VIII.</li> </ol>
7	Reni Anggriani, dkk; Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Numerasi Menggunakan Model PjBL dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Inpres Muku; 2024	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengembangan prosuk berupa LKPD.</li> <li>2. Sasaran penelitian peserta didik kelas V SD.</li> <li>3. Model pengembangan ADDIE.</li> <li>4. Jenis penelitian RnD.</li> <li>5. Peningkatan keterampilan berpikir kritis.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fokus materi berbasis literasi numerasi.</li> <li>2. Model pembelajaran PjBL.</li> </ol>
8	Nurul Febrianti, dkk; Efektivitas LKPD Ekosistem Collaborative Learning terhadap keterampilan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rekomendasi LKPD untuk diterapkan dalam pembelajaran.</li> <li>2. Fokus materi ekosistem.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jenis penelitian berupa deskriptif kualitatif.</li> <li>2. Sasaran penelitian peserta didik kelas X.</li> </ol>

	kolaborasi dan berpikir kritis peserta didik kelas X; 2024	3. Peningkatan keterampilan berpikir kritis.	
9	Desi Pristiwanti, dkk; Pengembangan E-LKPD Berbasis Kearifan Lokal Motif Batik Kota Serang dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar; 2024	1. Jenis penelitian Rnd. 2. Model pengembangan ADDIE. 3. Produk LKPD. 4. Sasaran untuk sekolah dasar. 5. Peningkatan keterampilan berpikir kritis.	1. Fokus materi berbasis kearifan lokal motif batik. 2. Model pembelajaran.
10	Korinti Nalsalsalisa, dkk; Developing STEM-based LKPD to improve student's critical thinking abilities; 2024	1. jenis penelitian RnD 2. Model pengembangan ADDIE 3. Produk berupa LKPD. 4. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis	1. penerapan langkah <i>design thinking</i> . 2. Fokus materi IPA daur hidup. 3. Sasaran penelitian peserta didik kelas IV sekolah dasar

## H. Definisi Istilah

Definisi istilah dipergunakan untuk menghindari perbedaan persepsi terkait istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka berikut definisi khusus dari beberapa istilah.

### 1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang berbentuk lembaran-lembaran berisi tentang materi, rangkuman, dan pedoman mengerjakan tugas yang dilakukan peserta didik selama proses pembelajaran serta sebagai alat untuk merangsang keterampilan berpikir peserta didik dengan tujuan mencapai capaian pembelajaran.

### 2. Ekosistem

Ekosistem merupakan salah satu materi dalam mata pelajaran IPAS di jenjang sekolah dasar. Ekosistem adalah hubungan timbal balik

atau korelasi antara makhluk hidup dengan lingkungannya untuk mencukupi kebutuhan hidup.

### 3. *Design Thinking* Model

*Design Thinking* merupakan model pembelajaran yang berorientasi untuk mencari solusi kreatif dari sebuah permasalahan dengan sudut pandang yang luas serta dapat menciptakan inovasi baru. Tahapan *design thinking* yaitu *empathize, define, ideate, prototype, test*.

### 4. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi secara sistematis dan terorganisasi guna membentuk penilaian atau keputusan yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan. Indikator keterampilan berpikir kritis meliputi *focus, reason, inference, situation, clarity, overview*.

## I. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan dan pemahaman secara utuh mengenai penelitian ini, maka berikut merupakan sistematika penulisan laporan serta penjelasannya.

- **BAB I** : Bab ini sebagai pendahuluan yang memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, spesifikasi produk yang dikembangkan, orisinalitas pengembangan, definisi istilah dan sistematika penulisan.

- **BAB II** : Bab ini sebagai kajian pustaka yang menjadi landasan teori penelitian. Pembahasan dalam bab ini mengenai mata pelajaran IPAS materi ekosistem, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *design thinking*, berpikir kritis, prespektif teori dalam islam, serta kerangka berpikir.
- **BAB III** : Bab ini membahas tentang metode penelitian yang digunakan, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji coba produk, jenis data yang digunakan, instrumen pengumpulan data, teknik pengumpulan data, dan analisis data yang diperoleh.
- **BAB IV** : Bab ini sebagai hasil pengembangan yang memuat proses pengembangan, penyajian dan analisis data uji produk, dan revisi produk.
- **BAB V** : Bab ini berupa pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan dengan menghubungkan teori yang ada untuk menjawab rumusan masalah.
- **BAB IV** : Bab ini sebagai penutup yang memuat kesimpulan penelitian dan saran untuk peneliti selanjutnya.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran yang identik dengan Kurikulum Merdeka. Mata pelajaran IPAS yaitu gabungan dari Ilmu pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial yang dipelajari di pendidikan dasar.<sup>30</sup> Pembelajaran IPAS memuat konten materi kompleks yang berkaitan dengan fenomena alam dan fenomena sosial.<sup>31</sup>

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari interaksi makhluk hidup dan benda mati yang ada di alam semesta, serta mempelajari interaksi manusia dan lingkungannya sebagai makhluk sosial.<sup>32</sup> Menurut Susilo, Pelajaran IPAS berorientasi untuk memberikan pemahaman peserta didik terhadap interaksi lingkungan alam dan lingkungan sosial.<sup>33</sup> Dalam penerapannya

---

<sup>30</sup> I. Komang Wisnu Budi Wijaya, I. Made Wiguna Yasa, dan Ni Nyoman Tri Wahyuni, "Aplikasi Konsep Pembelajaran Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Di Sekolah Dasar (SD)," *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 5 (23 Desember 2023): 2574–81, <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i5.2168>.

<sup>31</sup> Yasinta Almaida dkk., "Analisis Kesiapan Pendidik Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Di SD Muhammadiyah Metro Pusat," *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (14 September 2024), <http://e-jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/psnip/article/view/702>.

<sup>32</sup> Gismina Tri Rahmayati dan Andi Prastowo, "Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Di Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka," *Elementary School Journal PGSD FIP UNIMED* 13, no. 1 (31 Maret 2023): 16–25.

<sup>33</sup> Bymipaunnes, "Konsep Desain Pembelajaran IPAS Untuk Mendukung Penerapan Asesmen Kompetensi Minimal – Faculty of Mathematics and Natural Sciences," diakses 18 Oktober 2024, <https://unnes.ac.id/mipa/id/2022/04/07/konsep-desain-pembelajaran-ipas-untuk-mendukung-penerapan-asesmen-kompetensi-minimal/>.

pelajaran IPAS memberikan peluang untuk memahami lingkungan alam dan lingkungan sosial secara utuh melalui kegiatan pembelajaran mandiri atau proyek kelompok.<sup>34</sup>

Tujuan mempelajari objek kajian materi IPAS dalam Kurikulum Merdeka sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan rasa ingin tahu, sehingga peserta didik tertarik mempelajari fenomena disekitar manusia, memahami alam semesta, dan hubungannya dengan kehidupan manusia.
- 2) Memiliki peran untuk memelihara, melindungi, melestarikan, dan mengelola lingkungan alam dengan bijak.
- 3) Meningkatkan keterampilan inkuiri untuk, mendeskripsikan, merancang sampai mengimplementasikan dalam kegiatan nyata.
- 4) Memahami siapa dirinya, memahami cara beradaptasi dengan lingkungan sosialnya, mampu mendefinisikan bahwa peredaran kehidupan manusia dan masyarakat selalu berubah dari waktu ke waktu.
- 5) Mengerti kriteria keterampilan yang dibutuhkan peserta didik untuk menjadi bagian dari kelompok masyarakat, bangsa, dan

---

<sup>34</sup> Wandri Ramadhan, Prastowo Andi, dan Nebres Kathlyn Joyce, "Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Dalam Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar," *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar* 8, no. 1 (30 Juni 2023): 118–39, <https://doi.org/10.22437/gentala.v8i1.24893>; Denada Viqri dkk., "Problematika Pembelajaran IPAS Dalam Kurikulum Merdeka," *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 2 (6 Agustus 2024): 310–15, <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.419>.

dunia, sehingga nantinya dapat berkolaborasi untuk memecahkan masalah lingkungan sekitar yang dihadapi.<sup>35</sup>

## 2. Ekosistem

Ekosistem adalah salah satu materi yang dipelajari oleh peserta didik kelas 5 di sekolah dasar. Muatan materi ekosistem berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga menuntut peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran.<sup>36</sup> Peserta didik belajar untuk memahami hubungan antara makhluk dan lingkungan.

Secara istilah ekosistem berasal dari dua kata yaitu “oikos” memiliki arti tempat tinggal atau tempat hidup dan “systema” yang artinya tatanan atau sistem. Ekosistem adalah sistem kesatuan utuh antara seluruh komponen lingkungan hidup yang saling mempengaruhi.<sup>37</sup> Menurut ahli ekologi, Arthur Tansley, menyatakan bahwa ekosistem merupakan susunan interaktif antara kumpulan makhluk hidup dan lingkungan tempat tinggal.<sup>38</sup>

Ekosistem terdiri dari dua komponen yaitu, biotik dan abiotik. Biotik merupakan komponen yang mencakup makhluk hidup seperti, tumbuhan, hewan, spesies/komunitas, mikroba. Abiotik merupakan

---

<sup>35</sup> Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A - Fase C, 2022*, <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/cp/dasmen/13.%20CP%20IPAS.pdf>.

<sup>36</sup> Fitri Anjaswuri dkk., “Development of Monopoly Media Based on Culturally Responsive Teaching on an Ecosystem Theme for Elementary School Students,” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. 12 (15 Desember 2023): 10596–601, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.5330>.

<sup>37</sup> Rahayu Effendi, Hana Salsabila, dan Abdul Malik, “Pemahaman Tentang Lingkungan Berkelanjutan,” *Modul 18*, no. 2 (22 November 2018): 75–82.

<sup>38</sup> A. G. Tansley, “The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms,” *Ecology* 16, no. 3 (1935): 284–307, <https://doi.org/10.2307/1930070>.

komponen yang berasal dari benda tak hidup seperti, air, tanah, bahan kimia, karbon, nitrogen, dan lain sebagainya.<sup>39</sup>

Ekosistem memiliki jenis dan karakteristik yang berbeda-beda untuk memenuhi kebutuhan hidup setiap makhluk hidup di dalamnya. Secara umum ekosistem dapat dikelompokkan menjadi 3 jenis ekosistem yaitu sebagai berikut.<sup>40</sup>

a) Ekosistem air (Akuatik)

Ekosistem air yaitu ekosistem yang komponen abiotiknya adalah air. Dalam ekosistem air dapat dibagi berdasarkan tempat tinggal makhluk hidup seperti, ekosistem air tawar, ekosistem air laut muara, ekosistem air laut dalam, ekosistem pantai, ekosistem sungai, ekosistem terumbu karang, dan ekosistem lamun.

b) Ekosistem daratan (Terrestrial)

Ekosistem daratan merupakan korelasi antar makhluk hidup yang ada di daratan. Iklim, suhu, curah hujan, dan aktivitas manusia sangat mempengaruhi ekosistem darat. Contoh ekosistem darat yaitu, ekosistem tundra, ekosistem goa kapur, ekosistem hutan hujan tropis, ekosistem hutan gugur, ekosistem taiga, ekosistem sabana, ekosistem padang rumput, ekosistem gurun.

c) Ekosistem buatan (Artificial)

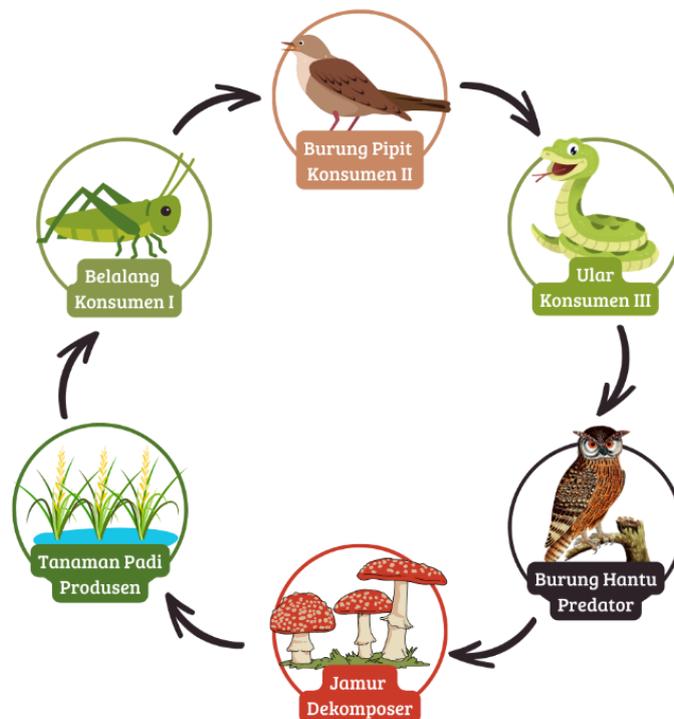
---

<sup>39</sup> Raúl Ochoa-Hueso dkk., "Ecosystem Coupling: A Unifying Framework to Understand the Functioning and Recovery of Ecosystems," *One Earth* 4, no. 7 (23 Juli 2021): 951–66, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.06.011>.

<sup>40</sup> Tiara Intan Cahyaningtyas, Naniek Kusumawati M.Pd, dan Ir M. Soeprijadi Djoko Laksana, *Pendidikan Lingkungan Hidup SD Berbasis PJB* (Cv. Ae Media Grafika, 2022).

Ekosistem buatan merupakan ekosistem yang diciptakan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Contoh dari ekosistem buatan meliputi, ekosistem bendungan, ekosistem hutan tanaman jati dan pinus, agroekosistem berupa sawah irigasi dan sawah tadah hujan.

Rantai makanan merupakan proses makhluk hidup memakan dan di makan makhluk hidup lain untuk mencari sumber energi dengan siklus tertentu.<sup>41</sup>



**Gambar 2. 1 Contoh Rantai Makanan**

Sumber: Dokumen Peneliti

<sup>41</sup> Deden Rohendi, *Top Master RPAL untuk SD/MI Kelas 4, 5, & 6* (Bmedia, 2022).

Dalam rantai makanan makhluk hidup memiliki peran tertentu untuk saling mempertahankan kehidupannya.

a) Produsen

Produsen adalah organisme yang mampu memproduksi makanan sendiri, yaitu tumbuhan. Tumbuhan dapat memproduksi makanan melalui proses fotosintesis.

b) Konsumen

Konsumen adalah organisme atau makhluk hidup yang mengonsumsi organisme lain sebagai sumber makanan. Dalam rantai makanan konsumen terdiri atas beberapa tingkatan, konsumen tingkat I yaitu makhluk hidup yang memakan tumbuhan, konsumen tingkat II yaitu makhluk hidup yang memakan konsumen I, dan seterusnya.

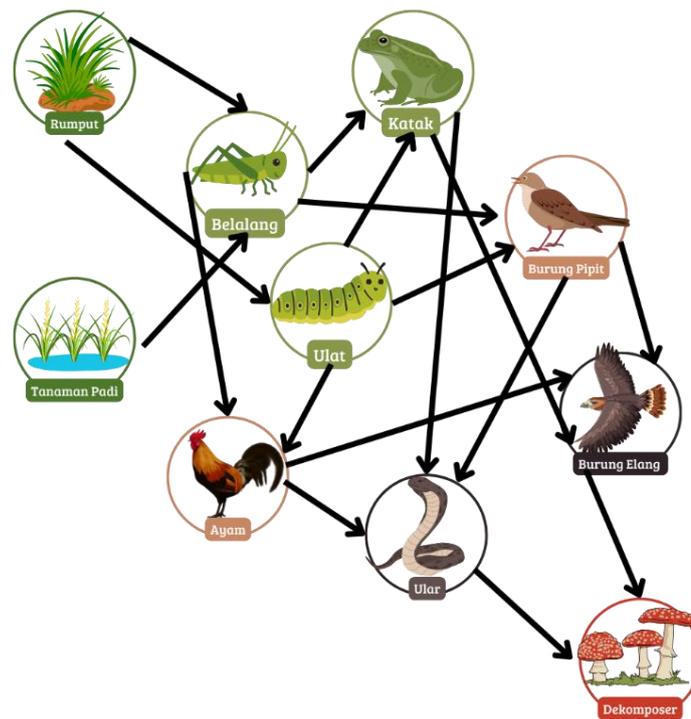
c) Predator

Predator merupakan hewan pemangsa hewan lain untuk mendapatkan sumber energi. Predator dapat sebagai puncak dari hubungan rantai makanan dalam suatu ekosistem.

d) Dekomposer

Dekomposer merupakan organisme atau makhluk hidup pengurai, seperti jamur dan bakteri. Dekomposer memiliki peran sebagai pengurai bangkai makhluk hidup lain. Dekomposer memecah sisa-sisa organisme mati dan melepaskan nutrisi kembali ke tanah, yang kemudian diserap oleh tumbuhan.

Jaring-jaring makanan merupakan sekumpulan rantai makanan yang saling berinteraksi dalam suatu ekosistem. Jaring-jaring makanan menggambarkan hubungan mentransfer energi antar spesies dalam suatu ekosistem.<sup>42</sup> Dalam jaring-jaring makanan makhluk hidup dapat memilih makhluk hidup lain untuk menjadi makanannya.<sup>43</sup>



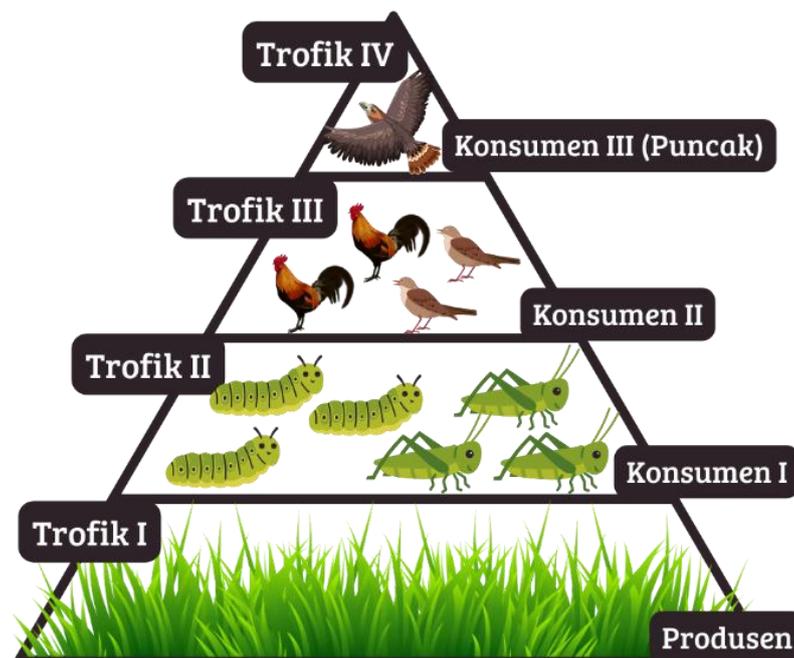
**Gambar 2. 2 Contoh Jaring – Jaring Makanan**

**Sumber:** Dokumen Peneliti

<sup>42</sup> Eni Nuraeni\* dkk., “Identifikasi Extranous Cognitive Load Siswa Dalam Mengembangkan Computational Thinking Skill Melalui Pembelajaran Jaring-Jaring Makanan Berbasis Snap!,” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 10, no. 1 (19 Januari 2022): 115–24, <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i1.22924>.

<sup>43</sup> Widya wisma br Ginting, “Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Menggunakan Media Gambar Materi Jaring-Jaring Makanan Di Kelas V SD Negeri 40482 Gajah TA 2021/2022” (PhD Thesis, Universitas Quality berastagi, 2022), <http://portaluqb.ac.id:808/258/>.

Piramida makanan merupakan tingkatan makhluk hidup dalam hubungan memakan dan dimakan.<sup>44</sup> Piramida makanan menggambarkan rasio energi dari produsen sampai konsumen puncak dalam suatu ekosistem.<sup>45</sup> Semakin rendah tingkatannya maka makhluk hidup didalamnya semakin banyak, dan sebaliknya jika semakin tinggi tingkatannya, maka makhluk hidup di dalamnya akan semakin sedikit.



**Gambar 2. 3 Contoh Piramida Makanan**

**Sumber:** Dokumen Peneliti

Setiap komponen dalam ekosistem memiliki peran penting dalam suatu ekosistem. Gangguan ekosistem seringkali terjadi karena ulah manusia dan bencana alam. Keseimbangan ekosistem mempengaruhi

<sup>44</sup> Anis Hikmatul Maula, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Keefektifan Pembelajaran Biologi Pada Materi Ekosistem Kelas X MAN 2 Semarang" (skripsi, IAIN Kudus, 2023), <http://repository.iainkudus.ac.id/9991/>.

<sup>45</sup> Sofdita Husniyah, "Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Tanya Biologi Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Kelas VII SMP/MTs," 2023, <http://digilib.unila.ac.id/eprint/69742>.

keberlanjutan hidup setiap makhluk hidup. Manusia memiliki peran penting untuk menjaga ekosistem agar tetap seimbang.

### 3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah bahan ajar untuk membantu kegiatan pembelajaran. LKPD berperan untuk membantu guru dalam menyampaikan tugas atau materi pembelajaran.<sup>46</sup> LKPD terdiri dari tugas-tugas yang harus dikerjakan peserta didik untuk mencapai keterampilan yang dibutuhkan.<sup>47</sup>

Menurut Fitri Siami, LKPD merupakan alat bantu dalam pembelajaran yang mempengaruhi kelancaran belajar peserta didik.<sup>48</sup> LKPD juga dapat didefinisikan sebagai bahan ajar yang memuat rangkuman materi, pedoman, dan tahapan untuk menyelesaikan tugas secara sistematis.<sup>49</sup> Berdasarkan definisi LKPD diatas dapat disimpulkan bahwa LKPD adalah alat bantu pembelajaran yang mencakup ringkasan materi dan panduan bagi peserta didik untuk menyelesaikan tugas dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat berjalan sistematis dan efektif.

---

<sup>46</sup> Y. S. Sari, M. Selisne, dan R. Ramli, "Role of Students Worksheet in STEM Approach to Achieve Competence of Physics Learning," *Journal of Physics: Conference Series* 1185, no. 1 (April 2019): 012096, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012096>.

<sup>47</sup> Hidari Akramida, I. Wayan Distrik, dan Irawan Suntoro, "the Development of Multiple Epresentations Based Student Worksheet To Improve Learning Results of Grade V Elementary School Students," *International Journal of Research-GRANTHAALAYAH* 8, no. 8 (2020): 42–48.

<sup>48</sup> Fitri Siami dkk., "Pengembangan LKPD Terintegrasi Etnosains Batik Semarang untuk Meningkatkan Literasi Kimia Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. 10 (25 Oktober 2023): 7784–92, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.3604>.

<sup>49</sup> Putri Wahyuni, Yurni Suasti, dan Erna Wati, "Development of Problem-Based Learning LKPD to Improve Student Understanding," *International Journal of Educational Dynamics* 6, no. 2 (1 Juni 2024): 460–65, <https://doi.org/10.24036/ijeds.v5i2.460>.

Guru dapat mengembangkan LKPD sesuai dengan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik. Penerapan LKPD dalam kegiatan pembelajaran dapat memicu aktivitas motorik peserta didik, sehingga sikap dan karakter peserta didik dapat berjalan beriringan dalam proses pembelajaran.<sup>50</sup> LKPD juga berguna untuk mendukung peserta didik dalam memperluas pemahaman, melatih menemukan keterampilan proses dan meningkatkan keterampilan proses di kegiatan pembelajaran.<sup>51</sup>

Peserta didik dapat belajar menemukan konsep pembelajaran yang dilakukan secara mandiri dengan berpedoman pada LKPD.<sup>52</sup> Melalui LKPD aktifitas belajar mengajar peserta didik dengan pendidik berjalan terstruktur dan sistematis. Kegiatan pembelajaran yang berlangsung efektif dapat meningkatkan kebermaknaan pembelajaran bagi peserta didik.

Perancangan LKPD harus memenuhi beberapa syarat, supaya menunjang pencapaian tujuan pembelajaran dengan tepat sasaran. Adapun syarat-syarat merancang LKPD sebagai berikut.<sup>53</sup>

---

<sup>50</sup> Supriyadi Supriyadi dkk., "The Use of Student Worksheets Based on a Science Approach in Internalizing the Attitudes and Character of Elementary School Students," *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 8, no. 2 (1 Februari 2021): 152–61.

<sup>51</sup> Umbaryati Umbaryati, "Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 Februari 2016, 217–25.

<sup>52</sup> Nasywa Hilmi dan Sapri Sapri, "The Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Islamic Characteristics in Mathematics Fractional Materials in Elementary School," *Jurnal Basicedu : Jurnal of Elementary Education* 6, no. 2 (2022): 2222–30.

<sup>53</sup> Wahyuni, Suasti, dan Wati, "Development of Problem-Based Learning LKPD to Improve Student Understanding." Op. Cit

- a) Penyusunan LKPD harus mempertimbangkan kemampuan yang dimiliki peserta didik dan memberikan pengalaman belajar yang sama seimbang.
- b) LKPD berguna sebagai pedoman peserta didik untuk mendapatkan konsep pengetahuan yang telah ditemukan dalam kegiatan pembelajaran.
- c) LKPD berperan untuk merangsang peserta didik melalui media, langkah-langkah menulis, praktik, dan bereksperimen.
- d) LKPD dapat meningkatkan keterampilan kognitif, afektif, psikomotorik, dan estetika peserta didik.
- e) LKPD membantu mengembangkan personalitas peserta didik dan pengalaman belajar kontekstual.

Sistematika umum dalam menyusun LKPD meliputi beberapa bagian sebagai berikut.

- a) Judul kegiatan, topik pembelajaran, kelas, dan semester.
- b) Tujuan pembelajaran.
- c) Alat dan bahan.
- d) Langkah kerja.
- e) Hasil pengamatan atau pengukuran.
- f) Bahan pembahasan atau analisis data.

#### **4. Model *Design Thinking***

Model *design thinking* merupakan salah satu metode untuk menyelesaikan masalah dengan kreatif dan inovatif. *Design thinking* dikenal pada tahun 1960 yang dilatar belakangi oleh pengembangan

keaktivitas.<sup>54</sup> Keterampilan *design thinking* telah digunakan di beberapa bidang seperti teknik, bisnis, arsitektur, dan meluas sampai dunia pendidikan. *Design thinking* dalam dunia pendidikan dikenal sebagai model pembelajaran.

Menurut Kelley & Brown dalam sebuah penelitian, menyatakan bahwa *design thinking* adalah sarana inovasi yang berpusat pada manusia dengan menggunakan alat desain dan menghubungkan kebutuhan orang-orang, kemungkinan teknis, serta syarat kesuksesan bisnis.<sup>55</sup> *Design thinking* juga dapat didefinisikan sebagai metode pemecah masalah secara kreatif dan analitik yang berorientasi pada manusia untuk menghasilkan solusi inovatif.<sup>56</sup> Berdasarkan pengertian *design thinking* tersebut dapat diartikan bahwa, *design thinking* menempatkan pemikiran untuk berpikir secara kreatif, sehingga menemukan solusi pemecah masalah inovatif yang dapat diterapkan dan relevan dengan kebutuhan manusia.

Dalam proses pembelajaran *design thinking* dapat dijadikan sebagai model pembelajaran konstruktivis yang mengarahkan pada praktik secara holistik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta didik.<sup>57</sup> *Design thinking*

---

<sup>54</sup> “Design thinking,” dalam *Wikipedia*, 24 September 2024, [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Design\\_thinking&oldid=1247413441#cite\\_note-6](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Design_thinking&oldid=1247413441#cite_note-6).

<sup>55</sup> feri Fariyanto, Suaidah Suaidah, Dan Faruk Ulum, “Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan),” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi* 2, no. 2 (27 Juli 2021): 52–60.

<sup>56</sup> Wahyudin Darmalaksana, *Metode Design Thinking Hadis Pembelajaran, Riset & Partisipasi Masyarakat* (Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2020).

<sup>57</sup> Andrea Scheer, Christine Noweski, dan Christoph Meinel, “Transforming Constructivist Learning into Action: Design Thinking in Education,” *Design and Technology Education* 17, no. 3 (2012): 8–19.

berguna bagi pendidik untuk menggali ide-ide, solusi yang inovatif, menemukan konsep baru, dan mendorong keterampilan serta kompetensi yang dapat disalurkan kepada para peserta didik.<sup>58</sup> Dalam hal ini dapat diketahui bahwa penerapan model *design thinking* dapat memberikan inovasi pendidikan abad 21 yang menekankan pada kreativitas dan berpikir kritis.<sup>59</sup>

Tujuan model *design thinking* dalam pendidikan dapat diidentifikasi sebagai berikut.<sup>60</sup>

- a) Meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis inovatif setiap peserta didik.
- b) Memahami rancangan kurikulum dan program pembelajaran.

Model *design thinking* dibutuhkan guru untuk menjembatani pengetahuan dengan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik dimasa depan. Proses pembelajaran model *design thinking* melalui 5 tahap yaitu.<sup>61</sup>

- 1) *Empathize* merupakan proses mengamati dan mencari tahu kebutuhan orang lain, dengan cara melihat, mendengarkan, berdialog, dan observasi.

---

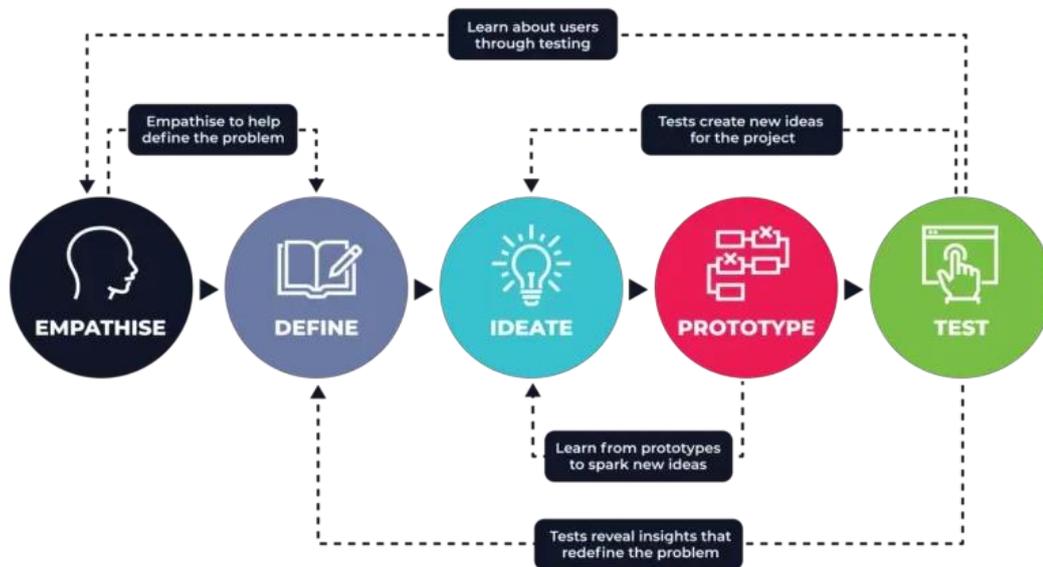
<sup>58</sup> Stefanie Panke, "Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges," *Open Education Studies* 1, no. 1 (1 Januari 2019): 281–306, <https://doi.org/10.1515/edu-2019-0022>.

<sup>59</sup> Ruveyda Karaman Dunder, "Design Thinking in Education," 2022, 39–47.

<sup>60</sup> Jacqueline E. McLaughlin dkk., "A Qualitative Review of the Design Thinking Framework in Health Professions Education," *BMC Medical Education* 19, no. 1 (4 April 2019): 98, <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1528-8>.

<sup>61</sup> Hasso Plattner, "An Introductio to Design Thinking Procedure Gide," t.t., <https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>.

- 2) *Define* merupakan proses mendefinisikan semua hal yang telah ditemukan, kemudian menyusun pernyataan masalah untuk ditindaklanjuti.
- 3) *Ideate* merupakan proses mendesain solusi dari permasalahan yang telah dipelajari, kemudian mengintegrasikan pemahaman terkait masalah dengan imajinasi.
- 4) *Prototype* merupakan proses membuat prototipe dari permasalahan yang dipelajari beserta rancangan solusi untuk dikomunikasikan apakah orang yang mengalami masalah tersebut cocok dengan solusi yang telah dirancang atau tidak. Prototipe dapat berbentuk infografis yang ditempel di dinding, gambar, atau lembar pengumuman lainnya.
- 5) *Test* merupakan proses melakukan tes dengan cara meminta umpan balik orang lain terhadap prototipe yang telah dibuat dan meminta orang lain untuk membandingkan dengan kebutuhan yang mendasar dan terkuat. Hal ini dapat dilakukan berulang-ulang sampai menemukan solusi yang relevan dengan kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi.



**Gambar 2. 4** *Design Thinking Models*

**Sumber:** Ryanmhildan. “Design Thinking Process.” *Medium* (blog),  
13 Oktober 2023

Penerapan model *design thinking* dalam pembelajaran dapat di deskripsikan melalui sintaks sebagai berikut.

**Tabel 2. 1** Sintaks Pembelajaran *Design Thinking*

Sintaks	Aktivitas Guru	Aktivitas Peserta didik
<i>Empathize</i>	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, deskripsi kegiatan pembelajaran, memberikan topik permasalahan tertentu atau menceritakan sebuah fenomena masalah.	Peserta didik harus mengamati, memahami, dan mengobservasi permasalahan yang diberikan oleh guru.
<i>Define</i>	Guru mendorong peserta didik untuk mendefinisikan semua permasalahan dari informasi yang telah didapat.	Peserta didik menganalisis, mendefinisikan, serta mendeskripsikan permasalahan yang didapat untuk bekal merancang sebuah solusi.
<i>Ideate</i>	Guru membantu peserta didik untuk merancang ide-ide yang berkaitan	Peserta didik merancang sebuah solusi yang berkaitan dengan masalah, disesuaikan dengan pengetahuan dan

	dengan solusi dari permasalahan tersebut.	hasil pengamatan yang telah dilakukan.
<i>Prototype</i>	Guru membantu peserta didik untuk mendesain dan merancang prototipe dari hasil pengamatan dan solusi, yang kemudian dikomunikasikan kepada orang lain.	Peserta didik mendesain, membuat, dan merancang prototipe yang berisi terkait permasalahan, solusi beserta alasan pendukung yang telah direncanakan untuk dikomunikasikan kepada orang lain.
<i>Test</i>	Guru membuat umpan balik dan membandingkan hasil yang telah dirancang peserta didik dengan solusi lain yang lebih relevan dengan kebutuhan.	Peserta didik melakukan uji coba dengan menyampaikan prototipe kepada guru atau orang lain untuk ditemukan sebuah kesimpulan atau solusi baru yang lebih relevan.

**Sumber:** Hasso Plattner, "An Introduction to Design Thinking Procedure Guide,"

## 5. Berpikir Kritis

Berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh setiap individu. Keterampilan ini memungkinkan seseorang untuk mengolah informasi secara rasional, mengevaluasi pendapat dengan objektif, dan mengambil keputusan berdasarkan analisis serta bukti yang relevan. Berpikir kritis merupakan proses intelektual terstruktur sistematis untuk merumuskan alasan yang aktif dan terampil melalui kegiatan mengkonseptualisasi, menganalisis, mensintesis, serta mengevaluasi informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi yang

kemudian dijadikan dasar dalam mengambil keputusan atau tindakan yang rasional.<sup>62</sup>

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang perlu dimiliki peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan secara efektif, sistematis, dan logis terhadap informasi yang tersedia. Keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pendekatan pedagogis yang diterapkan dalam pembelajaran.<sup>63</sup> Beberapa peneliti menyatakan bahwa penerapan keterampilan berpikir kritis dalam cabang ilmu dan mata pelajaran tertentu memberikan pengaruh secara signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.<sup>64</sup>

Menurut Ennis, berpikir kritis adalah sebuah proses menilai dengan tepat terhadap suatu pernyataan untuk diterima atau ditolak.<sup>65</sup> Terdapat 6 indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis dalam sebuah penelitian sebagai berikut.<sup>66</sup>

1. *Focus* yaitu, fokus terhadap pertanyaan atau pernyataan untuk membuat keputusan yang akan diambil.

---

<sup>62</sup> Yunin Nafiah dan Wardan Suyanto, "Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa," *Jurnal Pendidikan Vokasi* 4, no. 1 (31 Desember 2014): 125–43, <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i1.2540>.

<sup>63</sup> Bilqis Waritsa Firdausi, Warsono Warsono, dan Yoyok Yermiandhoko, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 11, no. 2 (30 Juni 2021): 229–43, <https://doi.org/10.22373/jm.v11i2.8001>.

<sup>64</sup> Betul Arisoy dan Birsal Aybek, "The Effects of Subject-Based Critical Thinking Education in Mathematics on Students' Critical Thinking Skills and Virtues," *Eurasian Journal of Educational Research*, 2021, <https://eric.ed.gov/?id=EJ1294083>.

<sup>65</sup> Robert H. Ennis, *A concept of critical thinking* (Harvard educational review, 1962), [https://criticalthinking.net/wp-content/uploads/2024/04/Ennis\\_HER\\_v32n1\\_pp81-111.pdf](https://criticalthinking.net/wp-content/uploads/2024/04/Ennis_HER_v32n1_pp81-111.pdf).

<sup>66</sup> H. Affandy, Nonoh Siti Aminah, dan Supriyanto Supriyanto, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta," *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika* 9, no. 1 (31 Mei 2019): 25–33, <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31608>.

2. *Reason* merupakan keterampilan mengidentifikasi alasan yang mendukung atau menolak keputusan yang telah dibuat berdasarkan fakta yang tersedia.
3. *Inference* merupakan kemampuan menarik kesimpulan yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan.
4. *Situation* merupakan keterampilan memahami konteks atau situasi permasalahan guna memperjelas makna pertanyaan dan mendukung proses pengambilan keputusan.
5. *Clarity* merupakan keterampilan yang menekankan pentingnya menjelaskan makna istilah atau konsep yang digunakan, agar tidak menimbulkan kesalahpahaman.
6. *Overview* merupakan kemampuan meninjau dan mengevaluasi kembali keputusan yang telah diambil secara menyeluruh.

Berpikir kritis bertujuan untuk memilih ide yang paling dapat dipertahankan dari beberapa ide lain dengan mempertimbangkan aspek ilmiah maupun non-ilmiah.<sup>67</sup> Berpikir kritis meliputi beberapa komponen penyusun diantaranya yaitu berpikir analitis, penalaran, penjelasan, regulasi diri, dan evaluasi.<sup>68</sup> Menurut Endra, dkk berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang harus dikembangkan pada siswa sekolah dasar, karena membantu mereka memahami pelajaran lebih baik, menyelesaikan masalah dengan efektif, dan menjadi warga

---

<sup>67</sup> García-Carmona, “Scientific Thinking and Critical Thinking in Science Education.”.Op.Cit.

<sup>68</sup> Emrah Çavuş, Şahin İdil, dan İsmail Dönmez, “Effects of a Design-Based Research Approach on Fourth-Grade Students’ Critical Thinking, Problem-Solving Skills, Computational Thinking, and Creativity Self-Efficacy,” *International Journal of Technology and Design Education*, 8 Mei 2025, <https://doi.org/10.1007/s10798-025-09989-8>.

negara yang bertanggung jawab.<sup>69</sup> Berpikir kritis dapat mencerminkan kualitas kognitif seseorang dalam mengambil keputusan dengan alasan yang logis dan bukti yang relevan.

## B. Prespektif Teori dalam Islam

Al-Quran merupakan sumber utama dari segala bentuk pengetahuan. Al-Quran memuat berbagai macam ilmu pengetahuan sebagai pedoman manusia untuk menjalankan aktivitas kehidupan. Allah menciptakan lingkungan hidup beserta segala isi didalamnya sebagai tanda-tanda kekuasaan dan kebesaran-Nya. Seperti halnya dalam surah Al-Baqarah ayat 164 berikut.

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

Artinya: “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

---

<sup>69</sup> Endra Kusuma, Arri Handayani, dan Dini Rakhmawati, “Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Literatur,” *Jurnal Wawasan Pendidikan* 4, no. 2 (2 Agustus 2024): 369–79, <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17971>.

(kebesaran Allah) bagi orang-orang yang mengerti.” (Q.S Al-Baqarah: 164)

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah telah menciptakan segala sesuatu yang ada di bumi seperti manusia, hewan, tumbuhan, makhluk hidup lainnya, matahari, air, langit, udara, awan, dan lain sebagainya untuk saling berinteraksi dalam menjalankan kehidupan dengan proporsi, keseimbangan, dan keselarasan yang sempurna.<sup>70</sup> Hal ini sejalan dengan konsep ekosistem yang menjelaskan mengenai hubungan timbal balik antar makhluk hidup untuk menjalankan kehidupan.

Allah menciptakan alam semesta dengan melampaui semua yang ada di bumi. Allah menciptakan semua kejadian yang ada di alam dengan keteraturan dan keseimbangan. Sebagaimana firman Allah dalam Quran surah An-Naml ayat 88.

وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنِعَ اللَّهُ الَّذِي لَيْسَ لَهُ كَلِّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ  
بِمَا تَفْعَلُونَ

Artinya: “Dan engkau akan melihat gunung-gunung, yang engkau kira tetap di tempatnya, padahal ia berjalan (seperti) awan berjalan. (Itulah) ciptaan Allah yang mencipta dengan sempurna segala sesuatu. Sungguh, Dia Mahateliti atas apa yang kamu kerjakan.” (Q.S An-Naml: 88)

---

<sup>70</sup> Muhammad Adnan, “Pollution, Safeguarding, and Preserving the Environment from an Islamic Perspective,” *Islamic Education* 1, no. 4 (3 November 2023): 228–40.

Ayat tersebut menerangkan bahwa Allah menciptakan alam semesta beserta kejadian yang ada di alam dengan seimbang, selaras dan teratur.<sup>71</sup> Keseimbangan ekosistem merupakan wujud dari cinta Allah kepada manusia sebagai khalifah bumi. Manusia memiliki peran krusial dalam mempertahankan keseimbangan ekosistem, agar tidak terjadi kerusakan yang mengganggu kehidupan makhluk hidup lain.

Berdasarkan banyaknya peristiwa tentang kerusakan alam sebagian besar disebabkan oleh perilaku manusia yang lalai. Allah berfirman pada surah Ar-Rum ayat 41 yaitu.

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia; Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).” (Q.S Ar-Rum: 41)

Pada ayat tersebut dapat diketahui bahwa kerusakan yang terjadi di muka bumi baik di darat maupun di laut disebabkan oleh perilaku manusia. Manusia murka terhadap ciptaan Allah sehingga terjadi kerusakan, maka Allah juga akan merugikan manusia yang tidak dapat menjaga ciptaannya.<sup>72</sup>

Allah memerintahkan kepada manusia untuk menjaga, mengelola, dan melestarikan alam semesta dengan baik, supaya keberlangsungan hidup

---

<sup>71</sup> Muta Ali Arauf, “Ecological View From The Perspective of Quranic Verses: Contesting the Idea of Religion and Environment,” *International Journal of Social Science and Religion (IJSSR)*, 5 Maret 2021, 105–16, <https://doi.org/10.53639/ijssr.v2i2.45>.

<sup>72</sup> Miftah Arief, “Integrasi Materi IPA ‘Ekosistem Bagi Kehidupan Manusia’ Dengan Ayat Al-Qur’an,” *Tarbiyah Darussalam: Jurnal Ilmiah Kependidikan Dan Keagamaan* 7, no. 01 (2023), <https://jurnal.iadarussalam.ac.id/index.php/tarbiyah/article/view/59>.

mahluk hidup harmonis dan seimbang. Sebagaimana firman Allah ada surah Al-Imran ayat 190.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ

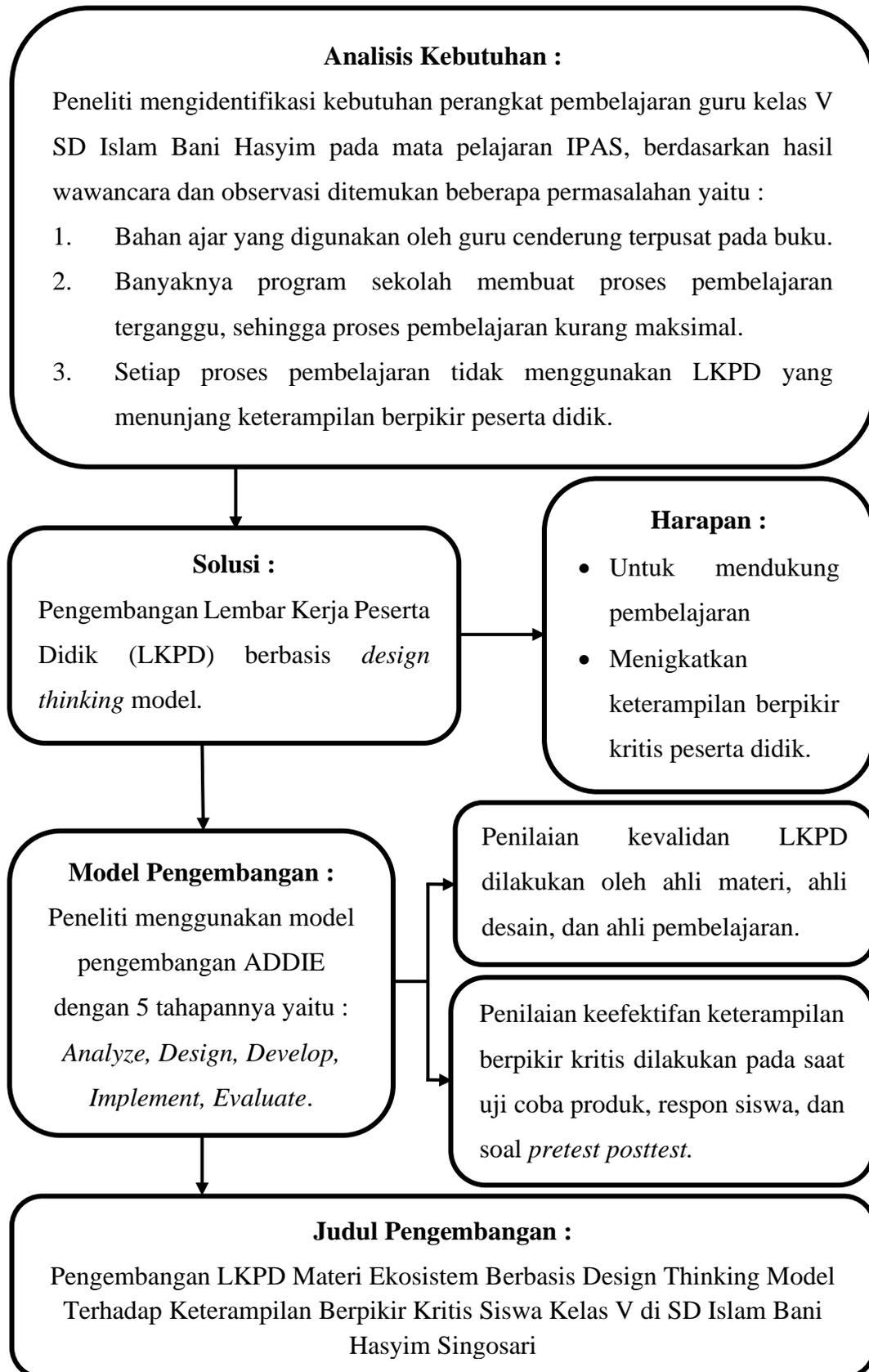
Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal,” (Q.S Al-Imran: 190)

Ayat tersebut mengandung makna bahwa orang-orang yang memiliki akal akan dapat memahami ciptaan Allah sebagai tanda kebesaran-Nya. Allah memberi akal kepada manusia untuk berpikir dan bertindak dengan bijak. Orang yang berakal akan memikirkan Allah sebelum bertindak.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> Ahmad Zikri Dwiatmaja, Indo Santalia, dan Syamsuddin Syamsuddin, “Petunjuk Al-Qur’an Bagi Kebutuhan Menggunakan Akal Pikiran Sebagai Sarana Berfilsafat,” *Jurnal Pendidikan Educandum* 4, no. 1 (30 Januari 2024): 1–11, <https://doi.org/10.55656/jpe.v4i1.174>.

### C. Kerangka Berpikir



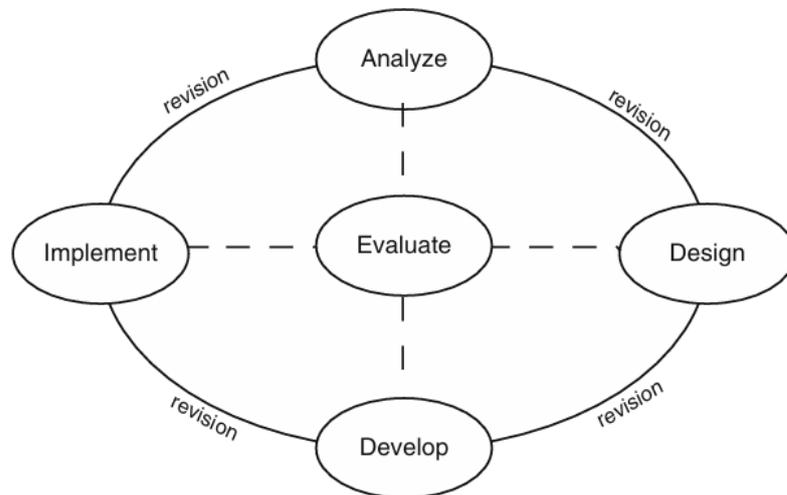
Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir

## BAB III

### METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D), dengan hasil output berupa LKPD. Pengembangan LKPD pada materi ekosistem berbasis pada model *design thinking*. LKPD divalidasi dan diuji keefektifannya, sehingga menjadi bahan ajar yang layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim. Penerapan bahan ajar berupa LKPD tersebut diharapkan dapat membantu guru untuk mendukung pembelajaran yang singkat, efektif, efisien, dan bermakna.



**Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE**

**Sumber:** (Branch, 2009)

Model pengembangan yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan ADDIE. ADDIE gabungan dari kata *Analyze* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implement*

(Implementasi), *and Evaluate* (Evaluasi). ADDIE adalah model pengembangan dengan langkah-langkah terstruktur dan sistematis untuk mendesain sebuah produk.<sup>74</sup>

Peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE dikarenakan prosedur pengembangannya dimulai dari yang sederhana. Proses pengembangan produk dengan lima tahapan yang dilengkapi dengan evaluasi dan implementasi, tentu membantu peneliti dalam mengembangkan LKPD pada materi ekosistem dengan sintaks yang disesuaikan pada keterampilan *design thinking*. Evaluasi pada model pengembangan ADDIE terletak disetiap akhir tahapan pengembangan, sehingga dapat memudahkan peneliti untuk merevisi produk secara bertahap. Langkah-langkah yang praktis dalam model ADDIE membuat peneliti menciptakan produk yang inovatif, efektif, dan efisien.

## **B. Prosedur Pengembangan**

Beberapa prosedur pengembangan model ADDIE dapat dijelaskan sebagai berikut.

### **1. Tahap Analisis (*Analyze*)**

Pada tahap pertama, peneliti mencari tahu permasalahan dan problematika baik dari segi sekolah, kelas, guru, peserta didik, dan materi pembelajaran sebagai landasan dasar pengembangan. Hal ini dilakukan dengan menganalisis kebutuhan terdiri dari kebutuhan

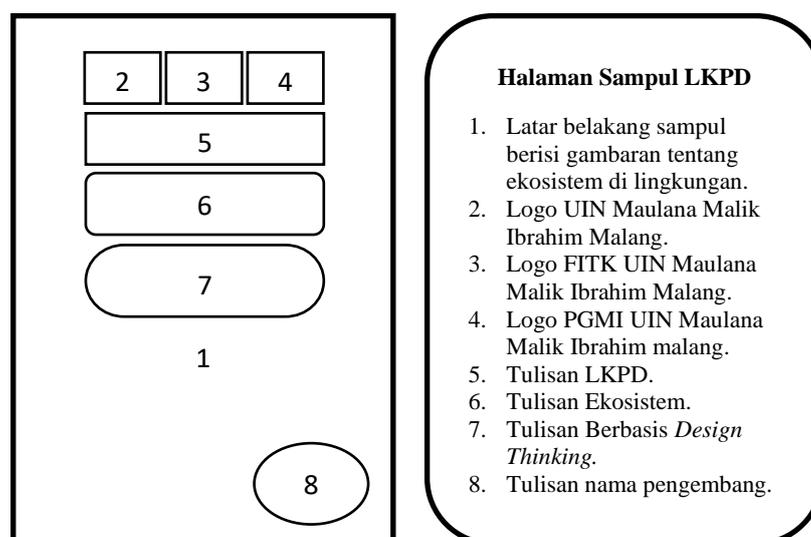
---

<sup>74</sup> Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (Boston, MA: Springer US, 2009), <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>.

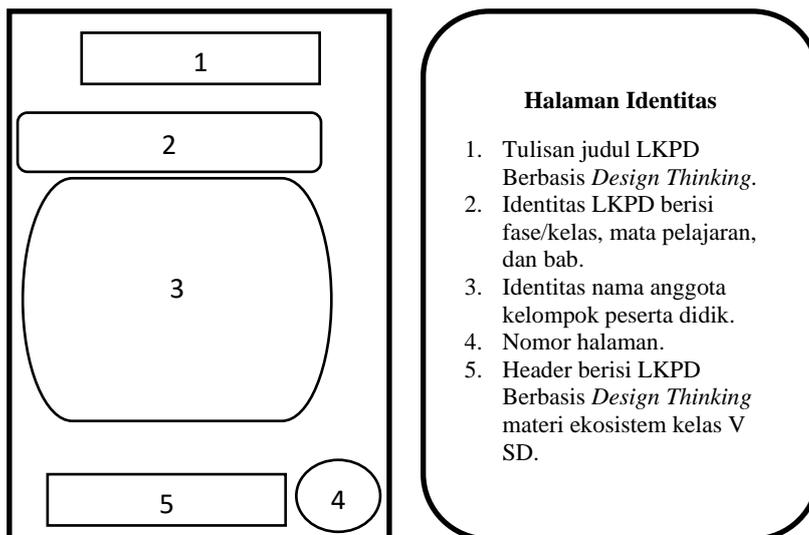
perangkat pembelajaran dan materi, menganalisis kebutuhan guru, dan peserta didik. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pra-penelitian (Lampiran 6 & 7) dapat diketahui bahwa guru membutuhkan inovasi baru pada bahan ajar berupa LKPD yang praktis, efektif, dan efisien serta dapat menggali dan mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi ekosistem di kelas V.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

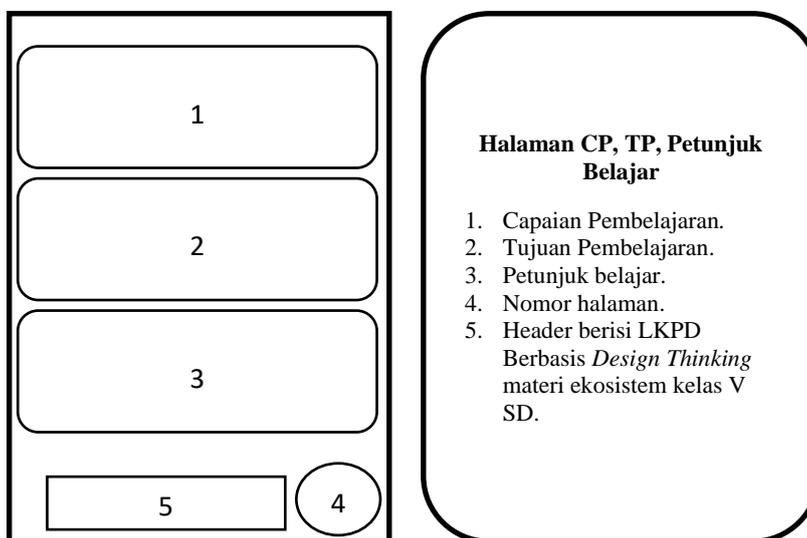
Pada tahap desain, peneliti mulai merancang produk berupa LKPD sebagai solusi permasalahan pembelajaran peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim pada materi ekosistem. Peneliti merancang LKPD dimulai dengan menentukan warna, pemilihan font, pemilihan gambar dan komponen lain yang mendukung materi. Peneliti nantinya akan merancang dengan menggunakan aplikasi *Canva*. Peneliti merancang LKPD dengan membagi menjadi 5 bagian, berikut beberapa ilustrasi desain LKPD.



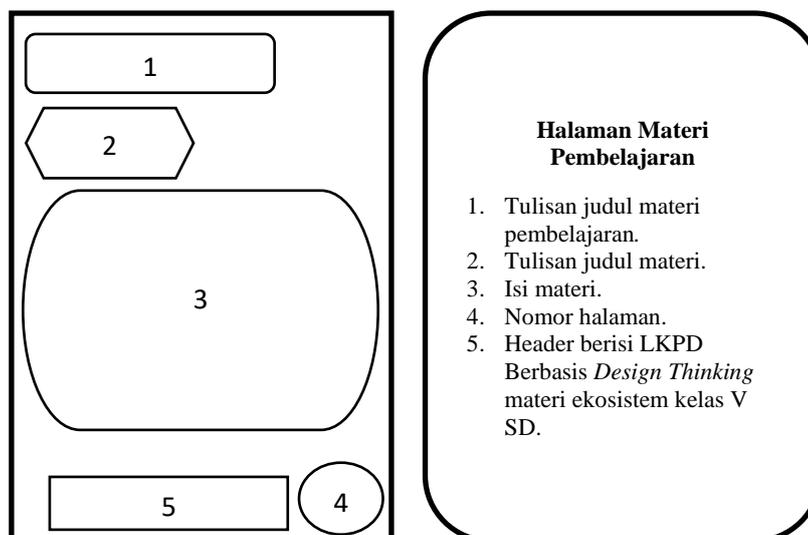
**Gambar 3. 2 Storyboard Halaman Sampul**



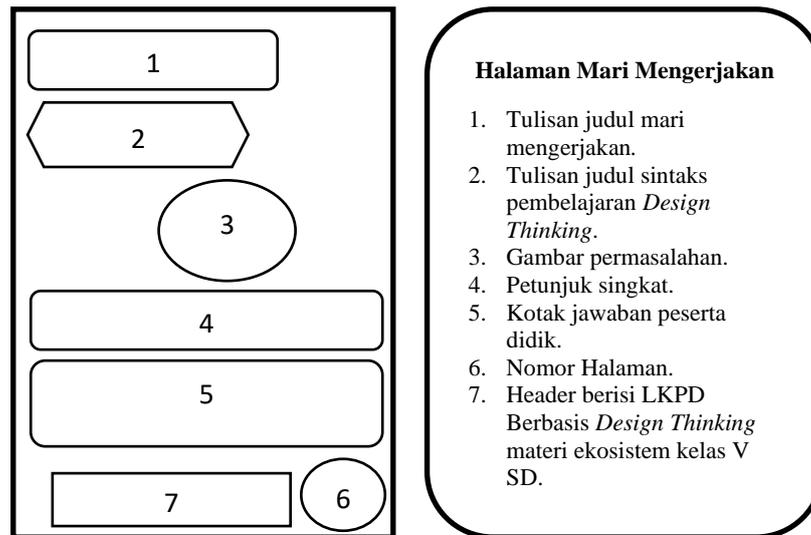
**Gambar 3. 3 Storyboard Halaman Identitas**



**Gambar 3. 4 Storyboard Halaman CP, TP, Petunjuk Belajar**



**Gambar 3. 5 Storyboard Halaman Materi Pembelajaran**



**Gambar 3. 6 Storyboard Halaman Mari Mengerjakan**

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini, peneliti mulai menyusun muatan materi dan komponen LKPD yang sudah dirancang. Tahap pengembangan dimulai dari menentukan cover LKPD, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, materi pengantar, dan langkah kerja yang disesuaikan dengan sintaks pembelajaran *design thinking*. Semua komponen tersebut disusun dalam LKPD dengan lengkap, kemudian divalidasi oleh para validator.

Sebelum melaksanakan proses validasi oleh para ahli, peneliti terlebih dahulu melakukan tinjauan produk dengan dosen pembimbing, yang kemudian dilanjutkan dengan validasi oleh validator. Proses ini melibatkan validasi dari ahli materi, ahli desain dan ahli pembelajaran. Validasi bertujuan untuk menilai kelayakan LKPD sebelum diuji coba kepada peserta didik.

4. Tahap Implementasi (*Implement*)

Pada tahap implementasi, peneliti melakukan penerapan LKPD kepada peserta didik. LKPD yang diterapkan merupakan LKPD yang sudah melalui beberapa tahap revisi dari masing-masing validator ahli. Disamping melakukan implementasi peneliti juga ingin mengetahui respon siswa saat menggunakan LKPD. Hasil respon siswa dijadikan acuan oleh peneliti untuk mengetahui kelayakan produk LKPD yang sudah dikembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluate*)

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir di setiap tahapan pengembangan model ADDIE. Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi untuk mengetahui ketercapaian pengembangan LKPD di setiap tahapan pengembangan. Evaluasi ketercapaian pengembangan LKPD pada setiap tahapan dilakukan untuk memaksimalkan pengembangan produk dan meringankan peneliti untuk melakukan revisi di akhir tahapan pengembangan, sehingga LKPD yang dikembangkan mendapatkan kategori layak serta efektif untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

## C. Uji Produk

### 1. Uji Ahli (Validasi Ahli)

#### a. Desain Uji Ahli

Uji validasi bertujuan untuk melihat LKPD yang sudah dikembangkan peneliti layak untuk diimplementasikan pada proses pembelajaran atau masih perlu diperbaiki kemabali. Uji validasi penelitian ini dilakukan peneliti kepada beberapa validator yaitu, validasi ahli desain, validasi ahli materi, dan validasi ahli pembelajaran sebelum produk diterapkan kepada peserta didik. Saran dan kritik dari para validator dipergunakan peneliti sebagai bahan evaluasi untuk menyempurnakan dan meningkatkan kualitas produk.

#### b. Subjek Uji Ahli

Subjek uji ahli validasi pada pengembangan LKPD ini, peneliti memberikan instrumen validasi kepada ahli desain, ahli materi dan ahli pembelajaran. Para validator memberikan masukan berupa saran atau kritik terhadap LKPD yang sudah dikembangkan. Saran atau kritik yang di berikan para validator digunakan peneliti untuk menyempurnakan kualitas LKPD.

Validator ahli desain adalah seorang dosen yang ahli pada bidang desain. Validator ahli materi adalah seorang dosen yang ahli pada materi di mata pelajaran IPAS. Validator ahli pembelajaran merupakan seorang guru kelas V di SD Islam Bani Hasyim, sebagai pengajar mata pelajaran IPAS.

## 2. Uji Coba

### a. Desain Uji Coba

Peneliti melakukan tahap uji coba produk untuk memperoleh respon siswa terhadap LKPD yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Peneliti menggunakan *pre-experimental design* untuk melihat adanya perubahan dari perlakuan yang diberikan. *Pre-experimental design* adalah sebuah uji coba yang hanya meneliti satu kelompok dan memberikan sebuah perlakuan tanpa membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.<sup>75</sup> Penggunaan desain uji coba *pre-experimental design* dilakukan untuk melihat dampak dari penerapan produk pengembangan yang dilakukan.

**Tabel 3. 1 Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest***

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

**Sumber:** (Creswell, 2023)

Keterangan:

O1 : Tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum perlakuan

X : Perlakuan/*Treatment*

O2 : Tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah perlakuan

### b. Subjek Uji Coba

<sup>75</sup> John W Creswell dan J. David Creswell, *Research Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*, 6 (United Kingdom: Sage Publication, 2023).

Subjek uji coba pengembangan LKPD berbasis *design thinking* model adalah peserta didik kelas VA SD Islam Bani Hasyim dengan jumlah 26 orang.

#### **D. Jenis Data**

Peneliti menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif untuk mengeksplorasi secara menyeluruh dari produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Data kualitatif di hasilkan melalui wawancara dan observasi yang dilakukan dengan koordinator guru kelas V untuk mengetahui kebutuhan dalam pengembangan LKPD berbasis *design thinking* model. Data kualitatif juga dihasilkan dari saran dan kritik para validator ahli sebagai landasan untuk menyempurnakan produk.

Data kuantitatif dalam penelitian ini dihasilkan dari hasil validasi ahli materi, ahli desain, dan ahli pembelajaran. Data kuantitatif juga di hasilkan melalui hasil respon siswa dan hasil tes perbedaan keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah di terapkannya LKPD berbasis *design thinking* model yang di kembangkan. Skor total perolehan validasi dari para ahli, skor total respon siswa, dan skor total tes perbedaan keterampilan berpikir kritis akan membantu penilaian kualitas dan kelayakan produk.

## E. Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpulan data merupakan landasan peneliti dalam mengembangkan produk berupa LKPD. Berikut kisi-kisi instrumen pengumpulan data yang dipergunakan peneliti.

### 1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi di gunakan peneliti sebagai landasan untuk memperoleh data dengan melakukan pengamatan pembelajaran di kelas V dan lingkungan belajar sekitar di SD Islam Bani Hasyim. Berikut kisi-kisi instrument observasi.<sup>76</sup>

**Tabel 3. 2 Intrumen Observasi**

NO	INDIKATOR
1.	Kondisi lingkungan belajar SD Islam Bani Hasyim.
2.	Sarana prasarana yang ada di SD Islam Bani Hasyim.
3.	Kondisi pembelajaran di kelas V SD Islam Bani Hasyim.
4.	Kelengkapan bahan dan sumber belajar.
5.	Kondisi peserta didik dalam kelas.

### 2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara di gunakan peneliti sebagai landasan untuk memperoleh data dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada koordinator guru kelas V di SD Islam Bani Hasyim. Berikut kisi-kisi instrument wawancara.<sup>77</sup>

**Tabel 3. 3 Instrumen Wawancara**

NO	INDIKATOR
1.	Kurikulum yang digunakan di sekolah.
2.	Karakteristik peserta didik saat proses pembelajaran.

<sup>76</sup> Natsir natsir dan Muhammad fahrur Rozi, "11. Menyusun Pedoman Observasi Dan Wawancara | PDF," diakses 24 Juni 2025, <https://id.scribd.com/presentation/863735125/11-Menyusun-Pedoman-Observasi-dan-Wawancara>.

<sup>77</sup> natsir dan Rozi. *ibid.*

3.	Strategi pembelajaran yang diimplementasikan guru.
4.	Keterampilan peserta didik yang ingin dieksplor.
5.	Materi yang sulit di pahami oleh peserta didik.
6.	Problematika peserta didik dalam mempelajari materi tersebut.
7.	Strategi guru dalam menyampaikan materi, agar mudah dipahami peserta didik.
8.	Bahan ajar yang dipergunakan guru dalam pembelajaran.
9.	Urgensi pemilihan bahan ajar yang dapat menggali potensi peserta didik.
10.	Dampak LKPD dalam pembelajaran.

### 3. Angket

Angket digunakan peneliti untuk mendapatkan informasi dari para validator dan peserta didik guna mendapatkan penilaian LKPD yang sudah dikembangkan. Berikut kisi-kisi validasi sesuai dengan bidang keahlian para validator.

#### a. Instrumen Ahli Desain

Instrumen ahli desain digunakan sebagai pengukur kelayakan desain LKPD yang sudah dikembangkan. Berikut pedoman penilaian LKPD dari sudut pandang desain.<sup>78</sup>

**Tabel 3. 4 Instrumen Validasi Ahli Desain**

NO	INDIKATOR
1.	Kesesuaian warna gambar.
2.	Ketepatan ukuran gambar.
3.	Kesesuaian gambar dengan latar belakang.
4.	Kemenarikan variasi gambar.
5.	Kesesuaian kombinasi warna dengan gambar, teks, dan <i>background</i> .
6.	Kejelasan tulisan.
7.	Ketepatan penggunaan jenis huruf ( <i>font</i> ).
8.	Kesesuaian ukuran tulisan.
9.	Kejelasan penulisan judul.

<sup>78</sup> Wike Tio Wulandari, "Contextual Learning Approach: Development of Worksheet in Physics Subjects," *Schrödinger: Journal of Physics Education* 4, no. 2 (10 Juni 2023): 53–58, <https://doi.org/10.37251/sjpe.v4i2.506>.

---

	Kemenarikan dan kelengkapan struktur Lembar kerja Peserta Didik.
10.	a. Terdapat sampul LKPD
	b. Terdapat daftar isi LKPD
	c. Terdapat petunjuk LKPD
	d. Terdapat tujuan pembelajaran LKPD
	e. Terdapat kegiatan pembelajaran dalam LKPD

---

### b. Instrumen Ahli Materi

Instrumen ahli materi digunakan sebagai pengukur ketepatan materi pada LKPD yang sudah dikembangkan. Berikut pedoman penilaian LKPD dari sudut pandang ketepatan materi.<sup>79</sup>

**Tabel 3. 5 Instrumen Validasi Ahli Materi**

NO	INDIKATOR
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan dan capaian pembelajaran.
2.	Ketepatan dan kebenaran materi yang digunakan.
3.	Keterbaruan materi yang digunakan.
4.	Kemenarikan penyajian materi.
5.	Materi yang disajikan dapat mendorong peserta didik untuk mengeksplor sesuatu.
6.	Materi disusun dengan bahasa yang mudah dipahami.
7.	Materi yang disajikan menggunakan bahasa yang komunikatif.
8.	Materi yang disajikan dapat mendorong pembelajaran menjadi interaktif dan terarah.
9.	Materi disajikan dengan memperhatikan perkembangan bahasa peserta didik.
10.	Materi disusun dengan menggunakan kaidah kebahasaan yang baik dan benar.

### c. Instrumen Ahli Pembelajaran

Instrumen ahli pembelajaran digunakan sebagai pengukur ketepatan materi pada LKPD dengan proses pembelajaran dalam

---

<sup>79</sup> Muhammad Ridlo Ilahi, Bahtiar Bahtiar, dan Muhammad Zaini, "The Development of Discovery Learning Based Student' Worksheet on Topic Quantity, Measurements and Vectors," *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 8, no. 1 (24 Juni 2022): 107–15, <https://doi.org/10.29303/jpft.v8i1.3635>.

kelas. Berikut pedoman penilaian LKPD dari sudut pandang pembelajaran.<sup>80</sup>

**Tabel 3. 6 Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran**

NO	INDIKATOR
1.	Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
2.	Meningkatkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran.
3.	Melalui LKPD peserta didik dapat belajar secara mandiri.
4.	Peserta didik dapat memanfaatkan sumber belajar dengan baik.
5.	Kemudahan dalam menggunakan LKPD
6.	Kesesuaian kegiatan LKPD dengan karakteristik peserta didik.
7.	Meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik.
8.	Kesesuaian isi LKPD dengan kegiatan pembelajaran.
9.	Kesesuaian LKPD dengan sintaks <i>design thinking</i> .
10.	Kesesuaian evaluasi

#### d. Instrumen Validasi Soal

Instrumen validasi soal digunakan untuk mengukur ketepatan soal *pretest posttest* sesuai dengan indikator berpikir kritis, hal ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah di terapkannya LKPD berbasis *design thinking* model yang sudah di kembangkan. Berikut pedoman penilaian soal *pretest posttest*.<sup>81</sup>

<sup>80</sup> Sri Rahayu dkk., "Development of Fun High Order Thinking Skill (HOTS) Based Thematic Learning Electronic LKPD to Increase the Intensity of Independent Learning of Elementary School Students," *Journal of Positive School Psychology*, 1 Juni 2022, 10731–39.

<sup>81</sup> Affandy, Aminah, dan Supriyanto, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta"; Lonneke H. Schellekens dkk., "A scoping review on the notions of Assessment as Learning (AaL), Assessment for Learning (AfL), and Assessment of Learning (AoL)," *Studies in Educational Evaluation* 71 (1 Desember 2021): 101094,

Tabel 3. 7 Instrumen Validasi Soal

NO	INDIKATOR
1	<b>Materi:</b>
	1) Soal sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP).
	2) Materi yang ditanyakan relevan dengan kehidupan sehari – hari.
3) Materi yang ditanyakan dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait pembelajaran.	
2	<b>Konstruksi:</b>
	1) Pokok soal disusun dengan singkat, jelas, dan tegas.
	2) Pokok soal tidak mengandung kunci jawaban.
	3) Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif.
	4) Gambar ilustrasi atau bacaan pernyataan pada soal jelas dan relevan.
5) Pokok soal tidak membuat peserta didik mengulang jawaban sebelumnya.	
3	<b>Bahasa/Budaya:</b>
	1) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.
	2) Bahasa yang digunakan komunikatif.
	3) Tidak menggunakan bahasa daerah/bahasa yang berlaku di daerah setempat.
	4) Tidak mengandung unsur SARA.
5) Tidak mengandung unsur gender.	
4	<b>Indikator Berpikir Kritis:</b>
	1) <b>Focus</b> Peserta didik fokus pada pertanyaan untuk membuat keputusan tentang apa yang diyakini.
	2) <b>Reason</b> Peserta didik diminta memberikan alasan yang mendukung atau menolak berdasarkan fakta.
	3) <b>Inference</b> Peserta didik diminta membuat kesimpulan dari soal yang diberikan.
	4) <b>Situation</b> Peserta didik diminta memahami konteks pertanyaan dengan tepat.
5) <b>Clarity</b> Peserta didik diminta untuk menjelaskan arti atau istilah yang digunakan dalam soal.	

---

6) *Overview*

Peserta didik diminta untuk meneliti dan mengevaluasi ulang keputusan yang diambil.

---

### e. Instrumen Soal

Instrumen soal digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengukur perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah diterapkan LKPD dan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi. Berikut pedoman beberapa indikator instrumen soal.<sup>82</sup>

**Tabel 3. 8 Instrumen Soal**

<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Sintaks <i>Design Thinking</i></b>	<b>Indikator Berpikir Kritis</b>	<b>Indikator Soal</b>
Peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang	1. Menganalisis hubungan antarmakhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan.	<b><i>Empathize</i></b> Peserta didik harus mengamati, memahami, dan mengobservasi permasalahan yang diberikan oleh guru.	<b><i>Situation</i></b> Peserta didik mampu memahami dan mengetahui inti dari permasalahan yang disajikan.	Disajikan sebuah bacaan, peserta didik dapat menganalisis hubungan makhluk hidup dalam ekosistem.
	2. Mendeskripsikan proses transformasi antarmakhluk hidup dalam suatu ekosistem.	<b><i>Define</i></b> Peserta didik menganalisis, mendefinisikan, serta mendeskripsikan permasalahan yang didapat untuk bekal merancang sebuah solusi.	<b><i>Focus</i></b> Peserta didik mampu fokus pada pertanyaan yang diberikan untuk membuat keputusan.	Peserta didik dapat memahami hubungan makhluk hidup dalam ekosistem.

<sup>82</sup> Affandy, Aminah, dan Supriyanto, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta"; Plattner, "An Introductio to Design Thinking Procedure Gide".Op.Cit

<p>berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.</p>	<p>3. Mendeskripsikan bagaimana transformasi energi dalam suatu ekosistem berperan penting dalam menjaga keseimbangan alam.</p>	<p><b>Ideate</b> Peserta didik merancang sebuah solusi yang berkaitan dengan masalah, disesuaikan dengan pengetahuan dan hasil pengamatan yang telah dilakukan.</p>	<p><b>Reason</b> Peserta didik mampu memberikan alasan yang mendukung atau menolak berdasarkan fakta.</p>	<p>Peserta didik dapat menganalisis mengenai dampak ketidakseimbangan ekosistem.</p>
		<p><b>Prototype</b> Peserta didik mendesain, membuat, dan merancang prototipe yang berisi terkait permasalahan, solusi beserta alasan pendukung yang telah direncanakan untuk dikomunikasikan kepada orang lain.</p>	<p><b>Clarity</b> Peserta didik mampu menjelaskan arti atau istilah yang digunakan.</p>	<p>Peserta didik dapat menjelaskan arti atau istilah dalam hubungan ekosistem.</p>
		<p><b>Test</b> Peserta didik melakukan uji coba dengan menyampaikan prototipe kepada guru atau orang lain untuk ditemukan sebuah kesimpulan atau solusi baru yang lebih relevan.</p>	<p><b>Inference</b> Peserta didik mampu membuat kesimpulan dari permasalahan yang disajikan</p>	<p>Peserta didik dapat menyimpulkan dari suatu permasalahan dalam ekosistem yang disajikan.</p>
		<p><b>Overview</b> Peserta didik mampu meneliti kembali dan mengevaluasi secara keseluruhan dari permasalahan yang disajikan.</p>	<p>Peserta didik dapat menganalisis tindakan yang tepat dalam menjaga keseimbangan ekosistem berdasarkan telaah terhadap permasalahan sebelumnya.</p>	

#### f. Instrumen Respon siswa

Instrumen respon siswa digunakan sebagai pengukur keefektifan LKPD yang telah diimplementasikan dalam pembelajaran. Berikut pedoman beberapa indikator instrumen respon siswa.<sup>83</sup>

**Tabel 3. 9 Instrumen Respon Siswa**

NO	INDIKATOR
1.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk melatih keterampilan <i>design thinking</i> menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
2.	Petunjuk kegiatan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) jelas, sehingga memudahkan saya dalam melaksanakan pembelajaran.
3.	Jenis tulisan yang digunakan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memudahkan saya untuk membaca.
4.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mendorong saya untuk meningkatkan rasa ingin tahu.
5.	Gaya penyajian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menarik dan tidak membosankan.
6.	Dalam pembelajaran dengan menggunakan LKPD ini membuat saya sering bertanya.
7.	Kegiatan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir.
8.	Kegiatan dalam LKPD meningkatkan pemahaman saya mengenai materi ekosistem.
9.	Kegiatan pembelajaran dalam LKPD dengan mengaitkan keterampilan <i>design thinking</i> sangat berguna bagi saya.
10.	Kegiatan LKPD sesuai dengan minat dan kebutuhan saya.

<sup>83</sup> Ilahi, Bahtiar, dan Zaini, "The Development of Discovery Learning Based Student' Worksheet on Topic Quantity, Measurements and Vectors".Op.Cit

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang di pergunakan peneliti. Berikut rincian penjelasan mengenai teknik pengumpulan data.

### **1. Observasi**

Observasi dalam penelitian ini melakukan pengamatan untuk memperoleh informasi, yang nantinya menghasilkan data kualitatif. Peneliti melakukan pengamatan di kelas V dan lingkungan belajar sekitar SD Islam Bani Hasyim untuk mengetahui sarana prasarana, kondisi lingkungan belajar, kondisi kegiatan pembelajaran, serta kebutuhan guru atau peserta didik yang menunjang proses pembelajaran. Pengamatan ini dilakukan peneliti sebagai pedoman dalam melakukan pengembangan LKPD.

### **2. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengambilan data dari beberapa narasumber untuk mendapatkan data kualitatif. Peneliti melakukan wawancara kepada koordinator guru kelas V SD Islam Bani Hasyim. Wawancara bertujuan untuk mengetahui kondisi kegiatan pembelajaran dan kebutuhan guru atau peserta didik secara rinci dan detail.

### **3. Angket**

Angket adalah metode pengambilan data kuantitatif, dimana peneliti menggunakan angket validasi dan angket respon siswa. Angket validasi diberikan kepada validator ahli materi, ahli desain, dan ahli pembelajaran untuk dilakukan penilaian pada LKPD yang sudah dikembangkan peneliti. Hasil angket validasi nantinya digunakan

sebagai perbaikan pengembangan LKPD, sehingga dapat diimplementasikan kepada peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim.

Angket respon siswa merupakan salah satu teknik pengumpul data dengan menyajikan beberapa pertanyaan kemudian dibagikan kepada peserta didik untuk menjawab pertanyaan tersebut. Respon siswa ini digunakan untuk mengetahui tingkat kebermanfaatan dan ketertarikan peserta didik terhadap LKPD yang telah dikembangkan peneliti.

#### 4. Tes

Tes merupakan teknik pengumpul data kuantitatif, berupa hasil kompilasi *pretest posttest*. *Pretest* dibagikan kepada peserta didik sebelum uji coba LKPD yang dikembangkan peneliti. *Posttest* dibagikan kepada peserta didik setelah uji coba LKPD yang dikembangkan peneliti. Hal ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis setelah di terapkannya LKPD berbasis *design thinking* model.

#### 5. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengambilan data yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk memperkuat hasil temuan atau penelitian ini. Dokumentasi dapat berupa foto, video, atau informasi dalam bentuk tulisan yang berkaitan dengan penelitian. Hasil dokumentasi nantinya dapat menyajikan secara utuh aktivitas penelitian, baik guru, peserta didik, atau peneliti.

## G. Analisis Data

Pada penelitian ini diperoleh data dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan melalui hasil observasi dan wawancara, yang nantinya diolah dan dideskripsikan dan data dokumentasi dijadikan sebagai penguat penelitian. Data kuantitatif dipergunakan untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan dari LKPD yang dikembangkan peneliti. Berikut teknik analisis yang digunakan peneliti pada data kuantitatif.

### a. Analisis Kevalidan Produk

Uji validitas LKPD dilakukan dari segi desain, materi dan pembelajaran. Hasil validasi dari beberapa validator akan dihitung menggunakan formula khusus dan dikategorikan sesuai tabel. Skor yang diberikan berupa skala likert 1-4. Formula perhitungan analisis kevalidan produk sebagai berikut.<sup>84</sup>

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

Keterangan:

P = Hasil skor yang diperoleh.

x = total skor yang diperoleh dari setiap indikator.

y = total keseluruhan skor.

**Tabel 3. 10 Kriteria Penilaian Kevalidan Produk**

Persentase	Kriteria
81% – 100%	Sangat Valid
61% – 80%	Valid
41% – 60%	Cukup Valid

<sup>84</sup> Ricky Ardiansah dan Z. Zulfiani, "Development of Interactive E-LKPD Based on Creative Thinking Skills on the Concept of Environmental Change," *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 9, no. 2 (26 Juli 2023): 179–97, <https://doi.org/10.22219/jpbi.v9i2.22389>.

21% – 40%	Kurang Valid
0% – 20%	Tidak Valid

**b. Analisis Respon Siswa**

Analisis respon siswa diambil melalui angket. Hasil respon siswa akan dihitung menggunakan formula khusus dan dikategorikan sesuai tabel. Skor yang diberikan berupa skala likert 1-4. Formula perhitungan analisis respon siswa sebagai berikut.<sup>85</sup>

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

Keterangan:

P = Hasil skor yang diperoleh.

x = total skor yang diperoleh dari setiap indikator.

y = total keseluruhan skor.

**Tabel 3. 11 Kriteria Penilaian Respon siswa**

Persentase	Kriteria
81% – 100%	Sangat Menarik
61% – 80%	Menarik
41% – 60%	Cukup Menarik
21% – 40%	Kurang Menarik
0% – 20%	Tidak Menarik

**c. Analisis Tes Keterampilan Berpikir Kritis**

Analisis tes keterampilan berpikir kritis diperoleh melalui hasil rata-rata nilai *pretest posttest*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah diterapkannya LKPD berbasis *design thinking* model. Analisis tes keterampilan berpikir kritis menggunakan uji *paired samples T-Test*.

<sup>85</sup> Ardiansah dan Zulfiani.Ibid.

Formula perhitungan analisis tes keterampilan berpikir kritis sebagai berikut.<sup>86</sup>

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left[ \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[ \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$  = rata-rata sampel 2

$s_1$  = simpangan baku sampel 1

$s_2$  = simpangan baku sampel 2

$s_1^2$  = varian sampel 1

$s_2^2$  = varian sampel 2

$r$  = korelasi antar dua sampel

Pengujian hipotesis uji *paired samples T-Test* dapat dilakukan 2 cara berdasarkan pedoman pengambilan keputusan, yang meliputi:<sup>87</sup>

1. Dengan cara membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel.
  - Jika t hitung > t tabel, maka  $H_0$  ditolak.
  - Jika t hitung < t tabel, maka  $H_a$  diterima.
2. Dengan membandingkan nilai signifikansi.
  - Jika signifikansi > 0.05, maka  $H_0$  diterima.
  - Jika signifikansi < 0.05, maka  $H_0$  ditolak.

---

<sup>86</sup> Dr Abdul Muhid M.Si, *Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows* (Zifatama Jawara, 2019).

<sup>87</sup> Dr Abdul Muhid M.Si.Ibid.

Pada penerapannya peneliti menghitung uji *paired samples T - Test* untuk analisis data menggunakan *software* aplikasi *IBM SPSS Statistics* versi 25. Pedoman pengambilan keputusan uji *paired samples T - Test* yang digunakan peneliti berdasarkan nilai signifikansi. Adapun hipotesis statistik pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- $H_0$  : Tidak ada perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* pada peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim.
- $H_a$  : Ada perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* pada peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim.

## **BAB IV**

### **HASIL PENGEMBANGAN**

#### **A. Proses Pengembangan**

Penelitian ini mengembangkan sebuah produk berupa LKPD berbasis *design thinking* model yang dibuat menggunakan *software Canva*. Hasil akhir dari produk ini berbentuk cetak yang dapat dipakai guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran mata pelajaran IPAS materi ekosistem bab 2 Harmoni dan Ekosistem di kelas V. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Peneliti mengembangkan produk melalui serangkaian proses pengembangan yang terstruktur, sebagaimana dijelaskan pada uraian berikut.

##### **1. Tahap Analisis (*Analyze*)**

Tahap analisis peneliti berfokus pada analisis kebutuhan dengan melakukan observasi dan wawancara untuk mencari berbagai informasi pendukung penelitian. Pada kegiatan ini peneliti mengklasifikasikan hasil analisis sebagai berikut.

###### **a. Observasi**

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa SD Islam Bani Hasyim merupakan sekolah swasta yang dinaungi oleh Yayasan Bani Hasyim. SD Islam Bani Hasyim terletak satu lingkungan dengan TK, SMP, dan SMA Bani Hasyim. Kondisi lingkungan belajar SD Islam Bani Hasyim dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif, karena lingkungan belajar yang bersih dan asri. Peserta didik dapat memperkaya

pengalaman belajar melalui interaksinya dengan alam di sekitar area terbuka hijau yang ada di sekolah.

Fasilitas dan sarana prasarana di SD Islam Bani Hasyim cukup memadai dan sesuai dengan standar. Namun beberapa fasilitas kecuali gedung sekolah merupakan milik Yayasan, yang dalam pemakaiannya harus bergantian dengan TK, SMP, dan SMA. Kondisi pembelajaran di kelas cenderung berlangsung kondusif dan interaktif. Guru seringkali melakukan pembelajaran berbasis proyek untuk mendorong keaktifan peserta didik. Selain itu peserta didik diberi kesempatan untuk berkolaborasi dan berbagi ide guna mengembangkan rasa percaya diri dan keterampilan sosial.

Bahan ajar dan sumber belajar yang disediakan sekolah cukup lengkap, variatif, dan menarik. Sekolah juga memberikan kesempatan bagi guru untuk dapat menciptakan buku atau modul sendiri dalam mendukung proses pembelajaran. Tetapi beberapa tahun belakangan ini program guru menciptakan buku atau modul sendiri tidak berjalan dengan baik.

b. Wawancara

Pada tahap wawancara diketahui bahwa SD Islam Bani Hasyim menggunakan kurikulum internal yang diintegrasikan dengan kurikulum merdeka dan nilai-nilai keislaman. Kurikulum ini bertujuan untuk membentuk peserta didik agar memiliki kecakapan pengetahuan yang berlandaskan nilai-nilai Islam.

Peserta didik kelas V memiliki karakteristik aktif, kreatif, dan rasa ingin tahu yang tinggi, dengan gaya belajar yang cenderung kinestetik.

Menurut guru kelas V dan juga sebagai pengampu mata pelajaran IPAS, peserta didik kelas V mengalami kesulitan pada materi ekosistem dalam memahami konsep interaksi antar komponen dalam lingkungan dan dampak ketidakseimbangan ekosistem pada lingkungan.

Strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru didominasi metode ceramah dengan pendekatan *student-centered* dan *project-based learning*, namun dalam pelaksanaannya seringkali terbatas dikarenakan padatnya program sekolah. Bahan ajar yang digunakan sekolah yaitu modul dari pemerintah, buku karya guru, sumber dari internet, dan media konkrit dari lingkungan sekitar sekolah sebagai pendukung pembelajaran. Tetapi hal itu belum sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Guru SD Islam Bani Hasyim seringkali menyampaikan materi tanpa dukungan LKPD, sehingga keterampilan peserta didik tidak tergali dengan maksimal dan pembelajaran menjadi kurang optimal. Sekolah berharap agar peserta didik memiliki ketrampilan berpikir kritis dan kreatif sebagai bekal untuk menghadapi tantangan di masa depan.

### **Tahap Evaluasi Analisis**

Ditahap analisis peneliti melakukan evaluasi terhadap kebutuhan pembelajaran di SD Islam Bani Hasyim. Evaluasi dilakukan karena pembelajaran yang berlangsung kurang sistematis dan kurang maksimal. Hal ini dikarenakan kurangnya bahan ajar berupa LKPD yang mendukung proses pembelajaran. Selain itu bahan ajar yang tersedia belum sesuai dengan karakteristik peserta didik. Sekolah berharap agar peserta didik memiliki ketrampilan untuk menghadapi tantangan di masa depan, salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian peneliti melakukan pengembangan berupa produk LKPD berbasis *design thinking* guna menciptakan proses pembelajaran yang lebih sistematis, selain itu keterampilan berpikir kritis peserta didik juga dapat tergal dengan baik.

### **2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap perancangan peneliti melanjutkan proses pengembangan dari tahap analisis yang berfokus pada perancangan awal produk pengembangan. Peneliti mulai merumuskan konten, merancang desain LKPD, dan penyusunan lembar *pretest posttest*.

#### **a. Menentukan Konten**

Konten dalam LKPD terdiri dari dua bagian yaitu materi pembelajaran dan materi mengerjakan. Materi pembelajaran didasarkan pada buku guru dan siswa yang telah disediakan pemerintah sebagai pedoman pembelajaran di SDI Bani Hasyim dan beberapa referensi tambahan. Materi yang diterapkan dalam

LKPD sesuai dengan hasil analisis yaitu materi ekosistem kelas V SD/MI pada Bab 2 Harmoni dalam Ekosistem, dengan rincian capaian dan tujuan pembelajaran sebagai berikut:

**Tabel 4. 1 Capaian dan Tujuan Pembelajaran**

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menganalisis hubungan antarmakhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan.</li> <li>2. Mendeskripsikan proses transformasi antarmakhluk hidup dalam suatu ekosistem.</li> <li>3. Mendeskripsikan bagaimana transformasi energi dalam suatu ekosistem berperan penting dalam menjaga keseimbangan alam.</li> </ol>

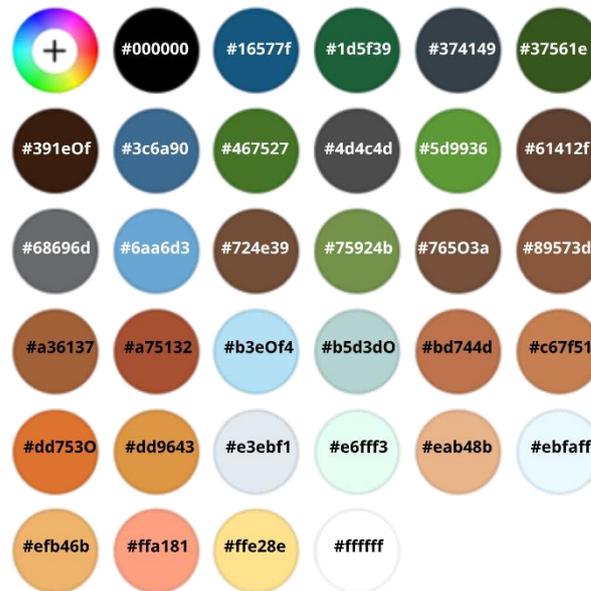
Mari mengerjakan berisikan tugas pembelajaran dimana peserta didik melakukan pengamatan, berdiskusi, merancang produk, dan membuat kesimpulan. Mari mengerjakan diklasifikasikan sesuai dengan sintaks *design thinking* dan diselaraskan dengan indikator keterampilan berpikir kritis.

b. Perancangan Desain LKPD

LKPD dirancang dengan menggunakan aplikasi *Canva*. LKPD berbentuk cetak dengan ukuran kertas A4. Perancangan desain LKPD dimulai dengan menentukan warna, *font*, dan

gambar ilustrasi pendukung. Pemilihan warna yang digunakan dalam LKPD dirancang untuk meningkatkan daya tarik visual.

Berikut beberapa warna yang digunakan peneliti.



**Gambar 4. 1** Pallet Warna Yang Digunakan Dalam LKPD

Jenis-jenis *font* yang digunakan dalam pengembangan LKPD dipilih secara selektif untuk menunjang keterbacaan dan estetika desain, sebagaimana diuraikan berikut ini.

**Tabel 4. 2** Jenis – Jenis *Font* Yang Digunakan Dalam LKPD

Jenis Font	Aplikasi dalam LKPD
Rubrik bubbles	<b>Berbasis Design Thinking Model</b>
Poppins	<b>KATA PENGANTAR</b>
Chewy	<b>MATERI PEMBELAJARAN</b>
Marykate	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dikembangkan sebagai panduan belajar yang inovatif...

Gambar ilustrasi digunakan sebagai elemen pendukung untuk memperjelas konsep materi dan meningkatkan pemahaman peserta didik serta menambah kesan menarik LKPD. Berikut beberapa gambar ilustrasi yang digunakan dalam LKPD.



yaitu: 1) halaman sampul (gambar 3.2), 2) halaman identitas (gambar 3.3), 3) halaman CP, TP, petunjuk belajar (gambar 3.4) 4) halaman materi pembelajaran (gambar 3.5), 5) halaman mari mengerjakan (gambar 3.6).

### **3. Tahap Pengembangan (*Development*)**

Pada tahap pengembangan peneliti mulai mengembangkan produk LKPD berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya dan melakukan penilaian kelayakan produk pengembangan kepada validator ahli. Peneliti mengklasifikasikan proses pengembangan LKPD menjadi 5 bagian sebagai berikut.

#### **a. Halaman *Cover***

Halaman *cover* terdiri dari *cover* depan dan *cover* belakang yang berlatar belakang gambaran ekosistem lingkungan dan cara menjaganya. *Cover* depan berisi logo instansi pengembang, judul LKPD, dan nama pengembang. *Cover* belakang berisi narasi singkat terkait isi LKPD. Berikut gambar tampilan halaman *cover*.



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Cover

b. Halaman Pendahuluan

Halaman pendahuluan terdiri 4 halaman yang meliputi: halaman pertama berisi kata pengantar; halaman kedua memuat daftar isi; halaman ketiga berisi identitas LKPD dan identitas kelompok peserta didik; halaman keempat menyajikan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, petunjuk belajar. Berikut gambar tampilan halaman pendahuluan.

KATA PENGANTAR	
<p>Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT, karena rahmat dan karunia-Nya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Design Thinking Model ini dapat terselesaikan dengan baik dan selesai tepat pada waktunya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada jujungan kita Nabi Muhammad SAW. Semoga syafat beliau selalu menjadi semangat bagi kita dalam menapaki hidup. Amin.</p> <p>Selanjutnya pengembang ucapkan terimakasih kepada bapak/ibu dosen pembimbing dan juga kepada teman-teman yang sudah berkontribusi memberikan buah pikirannya untuk penyusunan LKPD ini. Pengembang berharap semoga LKPD ini memberikan manfaat, baik bagi pengembang maupun pihak yang memerlukan LKPD ini sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>Akhir kata hanya ucapan maaf yang dapat pengembang sampaikan. Pengembang sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan makalah ini yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengalaman. Oleh karena itu pengembang harapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun untuk pengembangan LKPD ini menjadi lebih baik.</p> <p style="text-align: right;">Malang, 8 Mei 2025 Pengembang</p>	
<small>Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Design Thinking Model Ekosistem Kelas V SD</small>	

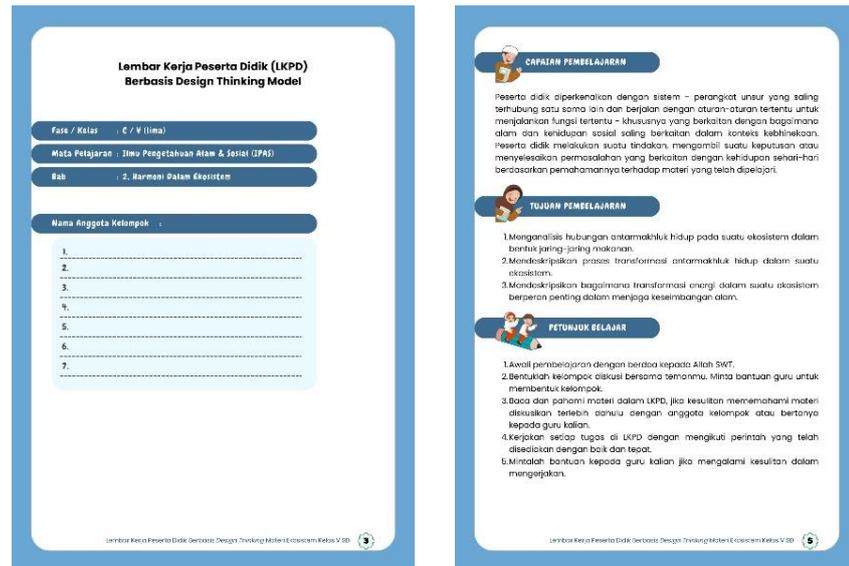
  

DAFTAR ISI	
Cover	1
Kata Pengantar	2
Identitas LKPD	3
Identitas Anggota Kelompok	3
Daftar Isi	4
Capaian Pembelajaran	5
Tujuan Pembelajaran	5
Petunjuk Belajar	5
Materi Pembelajaran	6
A. Ekosistem	6
B. Model Design Thinking	7
C. Perspektif Teori Dalam Islam	8
D. Infografi	9
Mari mengerjakan	10
Empathize	10
Define	10
Ideate	11
Prototype	11
Lembar kerja (proyek solusi)	12
Glosarium	13
Test	14
Daftar Pustaka	15
Profil Pengembang	16

<small>Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Design Thinking Model Ekosistem Kelas V SD</small>	
---	--

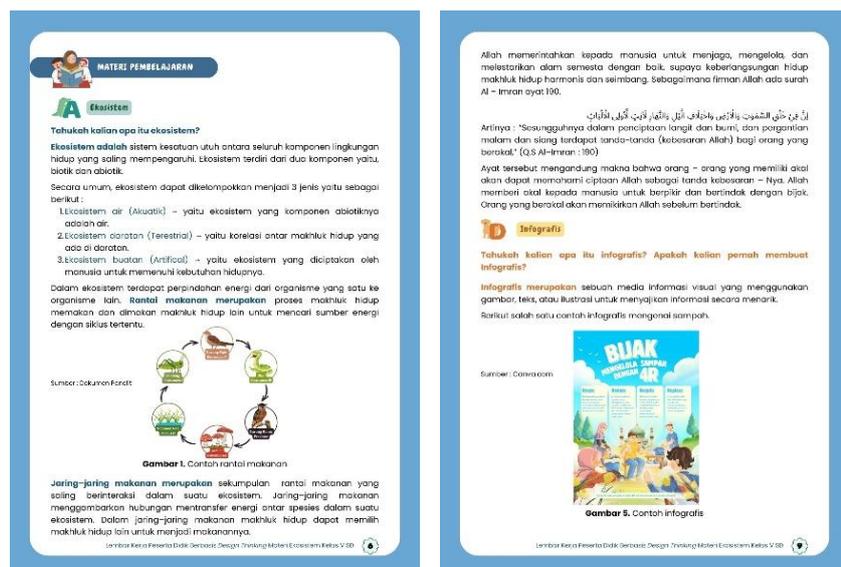
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Pendahuluan



Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Pendahuluan

c. Halaman Materi Pembelajaran

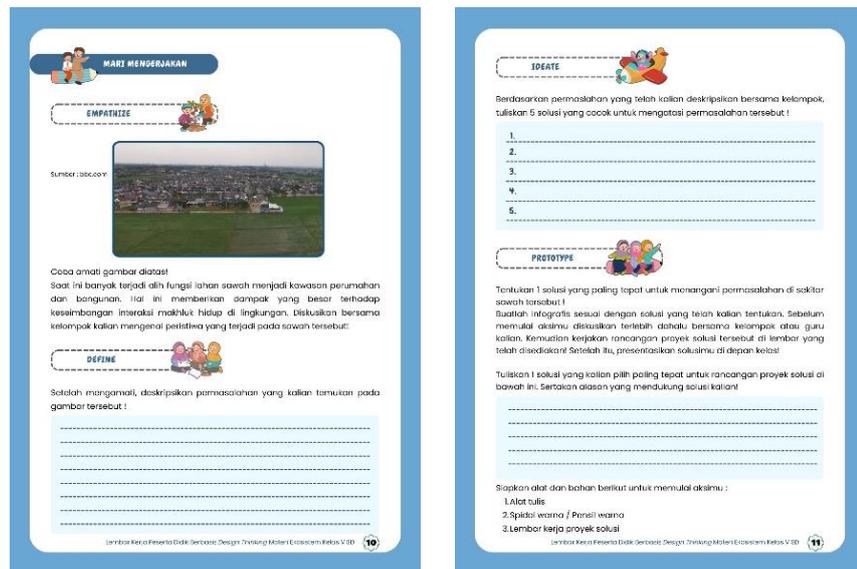
Halaman materi pembelajaran berisi materi pengantar untuk mengerjakan tugas LKPD. Materi pembelajaran terdiri dari ekosistem, model *design thinking*, prespektif teori Islam, dan infografis. Berikut gambar tampilan halaman materi pembelajaran.



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Materi Pembelajaran

d. Halaman Mari Mengerjakan

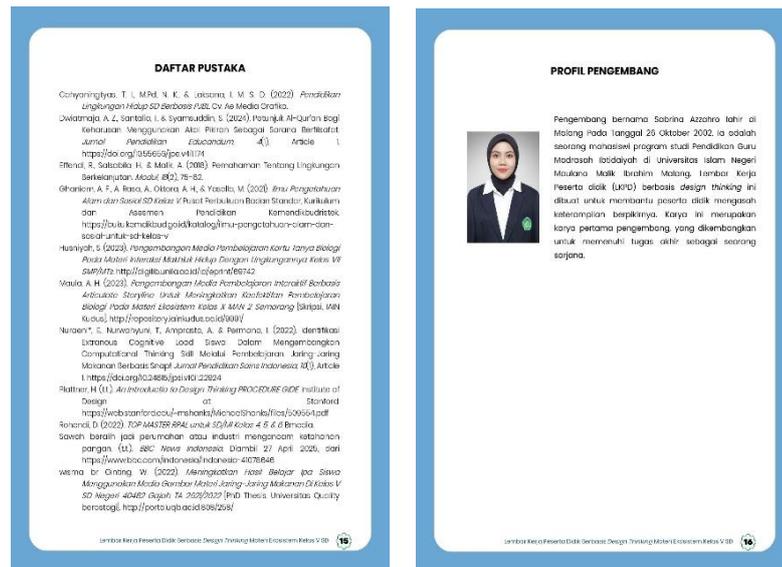
Halaman mari mengerjakan berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik. Tugas disesuaikan dengan sintaks *design thinking* yaitu: *Empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* serta dielaraskan dengan indikator keterampilan berpikir kritis. Berikut gambar tampilan halaman mari mengerjakan.



**Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Mari Mengerjakan**

e. Halaman Penutup

Halaman Penutup terdiri atas dua halaman yang mencakup daftar pustaka dan profil pengembang sebagai informasi pelengkap dari LKPD yang disusun peneliti. Berikut gambar tampilan halaman penutup.



**Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Penutup**

Tahap pengembangan selanjutnya dilakukan dengan menilai kelayakan produk melalui proses validasi oleh para ahli untuk memastikan kualitas dan kesesuaian LKPD yang dikembangkan peneliti. Proses validasi dilakukan kepada validator ahli desain, validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran.

Proses validasi ahli desain dilakukan dengan melibatkan dosen yang memiliki keahlian dan pengalaman dibidang pengembangan media dan bahan ajar. Ahli desain melakukan validasi dengan mengisi angket validasi yang telah disusun oleh peneliti. Hasil validasi ahli desain mendapatkan skor sebesar 92,5% dengan kriteria produk sangat valid.

Proses validasi ahli materi dilakukan dengan melibatkan dosen yang memiliki kompetensi di bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ahli materi melakukan penilaian kelayakan materi dalam LKPD dan instrument soal *pretest posttest* melalui pengisian angket validasi

yang telah disusun oleh peneliti. Hasil validasi ahli materi mendapatkan skor sebesar 92,5% dengan kriteria produk sangat valid. Hasil validasi soal mendapatkan skor sebesar 97,3% dengan kategori sangat valid.

Proses validasi ahli pembelajaran dilakukan dengan melibatkan guru kelas V SD Islam Bani Hasyim yang memiliki pengalaman dan pemahaman terhadap karakteristik peserta didik serta konteks pembelajaran di sekolah dasar. Ahli pembelajaran melakukan validasi dengan mengisi angket validasi yang telah disusun oleh peneliti. Hasil validasi ahli pembelajaran mendapatkan skor sebesar 92,5% dengan kategori sangat valid.

#### **Tahap Evaluasi Pengembangan**

Evaluasi ditahap pengembangan dilakukan peneliti berdasarkan saran dan masukan dari para validator, baik dari segi desain, materi maupun pembelajaran. Saran dan masukan validator digunakan sebagai dasar untuk merevisi dan menyempurnakan LKPD agar sesuai dengan kriteria kelayakan dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Detail evaluasi dari para validator dan revisi produk telah dipaparkan oleh peneliti pada poin C (Revisi Produk).

#### **4. Tahap Implementasi (*Implement*)**

Tahap implementasi dilakukan setelah produk hasil pengembangan direvisi berdasarkan masukan dari dosen pembimbing dan para validator, serta dinyatakan valid dan layak untuk diuji cobakan dalam proses pembelajaran. Kegiatan uji coba produk pengembangan LKPD berbasis *design thinking* pada materi ekosistem

diimplementasikan kepada kelas VA SD Islam Bani Hasyim dengan jumlah 26 peserta didik. Implementasi LKPD dilakukan sesuai dengan kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan implementasi terbagi kedalam empat tahap, yaitu pelaksanaan *pretest*, kegiatan pengerjaan LKPD oleh peserta didik, pelaksanaan *posttest*, dan pengisian angket respon siswa terhadap produk yang telah dikembangkan.

*Pretest* berisi 4 soal yang dilaksanakan diawal kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan pemahaman awal peserta didik terhadap materi ekosistem. Peserta didik diberi waktu selama 30 menit untuk mengerjakan soal *pretest* yang telah dibagikan. Pertimbangan ini didasarkan pada kemampuan peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim, yang diperoleh melalui hasil diskusi antara peneliti dan guru IPAS kelas V. Nilai hasil *pretest* digunakan sebagai acuan untuk menilai efektivitas bahan ajar yang dikembangkan.

Kegiatan selanjutnya adalah pengerjaan LKPD oleh peserta didik. Peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan mengenai petunjuk penggunaan LKPD serta menyampaikan materi pengantar secara singkat kepada peserta didik. Kegiatan pengerjaan LKPD dilakukan secara berkelompok. Peneliti membagi peserta didik ke dalam 4 kelompok, yang masing-masing terdiri atas 6 sampai 7 orang anggota kelompok. Pada tahap pengerjaan LKPD peserta didik diberi waktu selama 60 menit untuk melakukan pengamatan, berdiskusi dalam mencari solusi, memberi kesimpulan, dan melakukan presentasi atas

hasil kerja kelompok di depan kelas. Hal ini disesuaikan dengan sintaks *design thinking* yang telah disediakan dalam LKPD.

Setelah kegiatan pengerjaan LKPD peneliti membagikan soal *posttest* kepada peserta didik guna mengukur keterampilan berfikir kritis dan pemahaman materi ekosistem peserta didik setelah pembelajaran. Peserta didik diberi waktu selama 30 menit untuk mengerjakan soal *posttest*. Pertimbangan ini didasarkan pada kemampuan peserta didik kelas V SD Islam Bani Hasyim, yang diperoleh melalui hasil diskusi antara peneliti dan guru IPAS kelas V. *Posttest* terdiri atas 4 butir soal yang memiliki tipe serupa dengan soal *pretest* dan telah disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis.

Sebelum mengakhiri pembelajaran peneliti membagikan angket respon siswa kepada peserta didik guna memperoleh tanggapan mereka terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Peserta didik diberi waktu 10 menit untuk mengerjakan angket respon siswa. Proses pembelajaran berlangsung cukup kondusif, kemudian kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa.

### **Tahap Evaluasi Implementasi**

Pada tahap implementasi, evaluasi dilakukan peneliti dengan menganalisis hasil dari respon siswa dan hasil *pretest posttest*. Hasil respon siswa memberikan gambaran mengenai sejauh mana produk dianggap menarik dan bermanfaat oleh peserta didik. Perbandingan hasil *pretest posttest* memberikan informasi mengenai efektivitas

produk dalam mendukung proses pembelajaran, serta mengukur peningkatan pemahaman materi ekosistem dan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah menggunakan produk.

Adapun 3 faktor yang mempengaruhi proses implementasi produk yang dilakukan oleh peneliti yaitu: 1) sebagian besar peserta didik suka menawar tugas yang diberikan, sehingga aktivitas pembelajaran berjalan tidak maksimal; 2) peserta didik mengalami kesulitan dalam menjalin kerja sama dengan teman sebaya terutama yang berbeda jenis kelamin; 3) peserta didik kurang memiliki keterampilan dalam mengelola waktu secara efektif untuk menyelesaikan tugas di kelas.

## **B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk**

Peneliti mengembangkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *design thinking* model yang berfokus pada materi ekosistem. Pengembangan produk ditujukan kepada peserta didik kelas VA SD Islam Bani Hasyim. Kevalidan dan kelayakan produk yang telah dikembangkan peneliti dapat dilihat melalui data hasil validasi dan data hasil respon siswa sebagai berikut.

### **1. Analisis Data Validasi Ahli Desain**

Proses penilaian validasi desain LKPD dilakukan oleh Nur Hidayah Hanifah, M.Pd seorang dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang berpengalaman dalam bidang desain dan media pembelajaran. Instrumen validasi ahli desain terdiri

atas 10 butir penilaian. Berikut data kuantitatif dan kualitatif hasil validasi oleh ahli desain:

**Tabel 4. 3 Data Kuantitatif Validasi Ahli Desain**

<b>Pertanyaan Ke-</b>	<b>Skor yang Diperoleh (x)</b>	<b>Skor Maksimal</b>
1.	4	4
2.	4	4
3.	4	4
4.	3	4
5.	3	4
6.	3	4
7.	4	4
8.	4	4
9.	4	4
10.	4	4
<b>Jumlah Skor</b>	<b>37</b>	<b>40</b>

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli desain tersebut, maka penilaian validasi dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Hasil skor yang diperoleh.

x = total skor yang diperoleh dari setiap indikator.

y = total keseluruhan skor.

Maka:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$P = 0,925 \times 100\%$$

$$P = 92,5\%$$

**Tabel 4. 4 Data Kualitatif Validasi Ahli Desain**

<b>Catatan</b>	<b>Tindak Lanjut</b>
Dihalaman cover depan sebaiknya diberi nama pengembang.	Memperbaiki halaman cover depan dengan nama pengembang.
Perlu ditambahkan kata pengantar.	Memperbaiki dengan menambah kata pengantar.
Dihalaman lembar kerja proyek perlu ditambahkan kotak sebagai batas pengerjaan.	Memperbaiki dengan menambah kotak sebagai pengerjaan.

Berdasarkan kriteria penilaian kevalidan produk pada tabel 3.9 maka kriteria LKPD dari segi desain sangat valid untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

## 2. Analisis Data Validasi Ahli Materi

Proses validasi ahli materi dilakukan oleh Ahmad Abtokhi, M.Pd seorang dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki kompetensi di bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ahli materi melakukan penilaian kelayakan materi dalam LKPD dan instrument soal *pretest posttest* melalui pengisian angket validasi yang telah disusun oleh peneliti. Berikut data kuantitatif dan kualitatif hasil validasi oleh ahli materi:

### a. Data Kuantitatif Dan Kualitatif Hasil Validasi Materi

Instrumen validasi materi terdiri atas 10 butir penilaian. Instrumen tersebut berfokus pada penilaian kelayakan materi dalam LKPD yang telah dikembangkan peneliti. Berikut pemaparan data kuantitatif dan kualitatif validasi materi.

Tabel 4. 5 Data Kuantitatif Validasi Materi

Pertanyaan Ke-	Skor yang Diperoleh (x)	Skor Maksimal
1.	3	4
2.	4	4
3.	3	4
4.	3	4
5.	4	4
6.	4	4
7.	4	4
8.	4	4
9.	4	4
10.	4	4
<b>Jumlah Skor</b>	<b>37</b>	<b>40</b>

Berdasarkan tabel hasil validasi materi tersebut, maka penilaian validasi dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Hasil skor yang diperoleh.

x = total skor yang diperoleh dari setiap indikator.

y = total keseluruhan skor.

Maka:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$P = 0,925 \times 100\%$$

$$P = 92,5\%$$

**Tabel 4. 6 Data Kualitatif Validasi Materi**

<b>Catatan</b>	<b>Tindak Lanjut</b>
Di LKPD harap ditambahkan tugas-tugas yang bertujuan untuk melatihkan berpikir kritis.	Memperbaiki dengan menyelaraskan sintaks <i>design thinking</i> dengan indikator keterampilan berpikir kritis.

b. Data Kuantitatif Dan Kualitatif Hasil Validasi Soal

Instrumen validasi soal terdiri atas 15 pernyataan yang diklasifikasikan ke dalam 4 indikator penilaian, berfokus pada penilaian ketepatan dan kelayakan soal sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis. Berikut pemaparan data kuantitatif dan kualitatif validasi soal.

**Tabel 4. 7 Data Kuantitatif Validasi Soal**

<b>Indikator</b>	<b>Skor yang Diperoleh (x)</b>	<b>Skor Maksimal</b>
Materi	12	12
Konstruksi	18	20
Bahasa/Budaya	20	20
Indikator berpikir kritis	24	24
<b>Jumlah Skor</b>	<b>74</b>	<b>76</b>

Berdasarkan tabel hasil validasi soal tersebut, maka penilaian validasi dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Hasil skor yang diperoleh.

x = total skor yang diperoleh dari setiap indikator.

y = total keseluruhan skor.

Maka:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{74}{76} \times 100\%$$

$$P = 0,973 \times 100\%$$

$$P = 97,3\%$$

**Tabel 4. 8 Data Kualitatif Validasi Soal**

<b>Catatan</b>	<b>Tindak Lanjut</b>
Soal perlu ditulis kembali secara operasional.	Memperbaiki dengan menulis soal secara operasional.

Berdasarkan hasil data validasi materi dan validasi soal, maka dapat diperoleh rata-rata sebagai hasil validasi ahli materi.

**Tabel 4. 9 Data Validasi Ahli Materi**

<b>Validasi</b>	<b>Hasil Skor Perolehan (%)</b>
Materi	92,5
Soal	97,3
<b>Total Skor Perolehan</b>	<b>189,8</b>
<b>Rata – rata Skor Perolehan</b>	<b>94,9</b>

Merujuk pada kriteria penilaian kevalidan produk pada tabel 3.9 maka kriteria LKPD dari segi materi dan soal sangat valid untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

### 3. Analisis Data Validasi Ahli Pembelajaran

Validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh Terry Restu Andriyani seorang guru SD Islam Bani Hasyim sekaligus sebagai koordinator guru kelas V di SD Islam Bani Hasyim yang memiliki pengalaman dan pemahaman terhadap karakteristik peserta didik serta konteks

pembelajaran di sekolah dasar. Instrumen validasi ahli desain terdiri atas 10 butir penilaian. Berikut data kuantitatif dan kualitatif hasil validasi ahli pembelajaran:

**Tabel 4. 10 Data Kuantitatif Validasi Ahli Pembelajaran**

<b>Pertanyaan Ke-</b>	<b>Skor yang Diperoleh (x)</b>	<b>Skor Maksimal</b>
1.	4	4
2.	4	4
3.	4	4
4.	3	4
5.	3	4
6.	3	4
7.	4	4
8.	4	4
9.	4	4
10.	4	4
<b>Jumlah Skor</b>	<b>37</b>	<b>40</b>

Berdasarkan tabel hasil validasi ahli pembelajaran tersebut, maka penilaian validasi dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Hasil skor yang diperoleh.

x = total skor yang diperoleh dari setiap indikator.

y = total keseluruhan skor.

Maka:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{37}{40} \times 100\%$$

$$P = 0,925 \times 100\%$$

$$P = 92,5\%$$

**Tabel 4. 11 Data Kuantitatif Validasi Ahli Pembelajaran**

<b>Catatan</b>	
1)	LKPD runtut sesuai dengan sintaks dan mudah dipahami.
2)	Dapat menggali berpikir kritis dan kerja sama.
3)	Memudahkan mencapai ketuntasan belajar.

Berdasarkan kriteria penilaian kevalidan produk pada tabel 3.9 maka kriteria LKPD dari segi pembelajaran sangat valid untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

#### 4. Analisis Data Respon Siswa

Angket respon siswa dilakukan setelah pengimplementasian produk. Instrumen angket respon siswa dibagikan kepada 26 peserta didik kelas VA SD Islam bani Hasyim yang bertujuan untuk mengukur tingkat kemenarikan dan manfaat LKPD dalam mendukung proses belajar. Instrumen angket respon siswa terdiri atas 10 butir penilaian. Berikut data hasil perolehan angket respon siswa:

**Tabel 4. 12 Data Respon Siswa**

<b>Butir Ke-</b>	<b>Skor yang Diperoleh (x)</b>	<b>Skor Maksimal (y)</b>
1.	86	104
2.	81	104
3.	88	104
4.	81	104
5.	83	104
6.	74	104
7.	88	104
8.	93	104
9.	88	104

10.	83	104
<b>Hasil Skor (P)</b>	<b>845</b>	<b>1040</b>

Berdasarkan tabel hasil data respon siswa tersebut, maka penilaian respon siswa dihitung menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Hasil skor yang diperoleh.

x = total skor yang diperoleh dari setiap indikator.

y = total keseluruhan skor.

Maka:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

$$P = \frac{845}{1040} \times 100\%$$

$$P = 0,8125 \times 100\%$$

$$P = 81,25\%$$

Berdasarkan kriteria penilaian respon siswa pada tabel 3.10 maka tingkat kemenarikan dan kebermanfaatan LKPD termasuk dalam kriteria sangat menarik untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

#### 5. Analisis Data Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Data tes keterampilan berpikir kritis diketahui melalui hasil nilai *pretest posttest* peserta didik. *Pretest posttest* dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran. Soal *pretest posttest* merupakan soal setipe berjumlah 4 butir soal yang telah disesuaikan dengan indikator

keterampilan berpikir kritis. Berikut data hasil perolehan *pretest posttes*:

**Tabel 4. 13 Data *Pretest Posttest***

No	Nilai	
	Pretest	Posttest
1	40	45
2	45	65
3	50	65
4	50	30
5	50	65
6	55	45
7	55	70
8	65	85
9	65	65
10	95	100
11	60	35
12	65	55
13	60	65
14	60	90
15	60	75
16	40	100
17	85	85
18	60	80
19	45	60
20	70	60
21	90	90
22	30	30
23	50	25
24	60	80
25	60	70
26	40	85
<b>Total</b>	<b>1505</b>	<b>1720</b>

Berdasarkan tabel hasil data *pretest posttest* tersebut, maka penilaian tes keterampilan berpikir kritis dihitung menggunakan uji *paired samples T-Test* dan diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4. 14 Hasil Uji *Paired Samples T-Test***

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-8.27	19.593	3.842	-16.183	-.355	-2.15	25	.041

Berdasarkan tabel 4.14 hasil uji *paired samples T-Test* tersebut dapat diketahui nilai signifikansi sebesar 0,041. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa  $0,041 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada siswa kelas V SD Islam Bani Hasyim.

### C. Revisi Produk

Berdasarkan catatan kritik dan saran dari para validator ahli terdapat beberapa bagian yang perlu direvisi untuk penyempurnaan dan kelayakan produk. Validator memberikan masukan bahwa produk yang dikembangkan perlu ditambahkan kata pengantar diawal LKPD. Pada LKPD sebaiknya menambahkan tugas-tugas yang bertujuan untuk melatih berpikir kritis, maka peneliti menyelaraskan indikator keterampilan berpikir kritis dengan sintaks *design thinking*. Peneliti menambahkan tugas glosarium pada sintaks prototype yang selaras dengan indikator keterampilan berpikir kritis *clarity*.

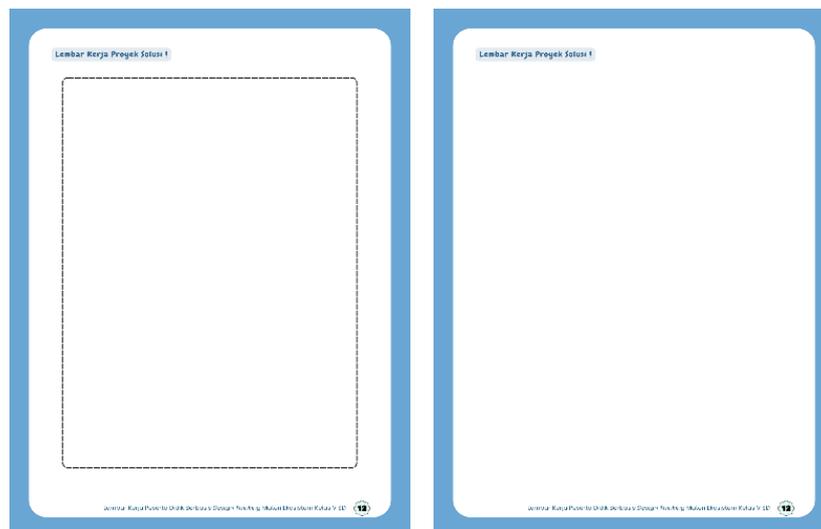
Pada bagian *cover* depan LKPD perlu ditambahkan nama pengembang guna memberikan kejelasan mengenai pihak yang merancang dan

mengembangkan produk. Adapun tampilan *cover* depan LKPD sesudah dan sebelum direvisi.



**Gambar 4. 9 Tampilan *Cover* Depan LKPD Sesudah Dan Sebelum Direvisi**

Pada lembar proyek solusi validator memberikan masukan untuk menambahkan kotak sebagai pembatas pengerjaan proyek. Adapun tampilan lembar proyek solusi LKPD sebelum dan sesudah direvisi.



**Gambar 4. 10 Tampilan Lembar Proyek Solusi LKPD Sebelum Dan Sesudah Direvisi**

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Hasil Validitas LKPD Materi Ekosistem Berbasis *Design Thinking* Model

Hasil validitas merupakan salah satu langkah penting dalam penelitian pengembangan. Hasil validitas memberikan landasan bukti bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria yang layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>88</sup> Proses validasi berperan penting dalam memberikan informasi bahwa produk yang dikembangkan peneliti telah memenuhi standar kriteria validitas, sehingga produk tersebut layak untuk digunakan dalam tahap uji coba.<sup>89</sup>

Peneliti mengembangkan produk berupa LKPD berbasis *design thinking* yang divalidasi oleh 3 validator yaitu: validator ahli desain, validator ahli materi dan validator ahli pembelajaran. Proses uji validasi dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan angket. Berikut merupakan pemaparan hasil validasi produk yang diperoleh peneliti.

##### 1. Validasi Ahli Desain

Pada umumnya ahli desain melakukan validasi produk dari beberapa aspek yaitu interaktif produk, kualitas tampilan produk, dan

---

<sup>88</sup> Fitriatul Masitoh, Ima Fitriyah, dan Nur Mukminatien, "Developing Reading Assessment Instrument For Intermediate Efl Learners: Azwar Model," *English Review: Journal of English Education* 11, no. 3 (30 Oktober 2023): 925–34, <https://doi.org/10.25134/erjee.v11i3.7461>.

<sup>89</sup> Dyah Istami Suharti, Tukiran, dan Raharjo, "Validity of Creative Interactive-Web and Seamless Learning Media and Learning Models to Improve Students' Creative Thinking Skills and Cognitive Learning Outcomes in High School Biology Subjects," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 10, no. 7 (25 Juli 2024): 3770–79, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.8279>.

bahasa yang digunakan dalam produk.<sup>90</sup> Peneliti menyusun angket validasi ahli desain terdiri atas 10 butir pernyataan untuk menilai produk pengembangan dari aspek desain, tata letak, keterbacaan, dan konsistensi tampilan. Berdasarkan hasil penilaian oleh validator ahli desain diperoleh skor sebesar 92,5% yang menunjukkan kategori sangat valid dari segi desain.

Skor tertinggi pada angket validasi ahli desain memperoleh skor 4 dengan kriteria komponen terpenuhi. Terdapat 7 indikator yang memperoleh skor tertinggi yang meliputi kesesuaian gambar dengan ukuran dan latar belakang, kejelasan tulisan dan penulisan judul, ketepatan jenis huruf, serta kemenarikan dan kelengkapan struktur dalam LKPD.

Skor terendah pada angket validasi ahli desain memperoleh skor 3 dengan kriteria sebagian besar komponen terpenuhi. Terdapat 3 indikator yang memperoleh skor terendah, yaitu kemenarikan variasi gambar, kesesuaian kombinasi warna dengan gambar, teks, dan background, serta kejelasan tulisan. Hal ini disebabkan oleh kurang optimalnya penerapan prinsip-prinsip desain pada aspek estetika visual, sehingga diperlukan penyempurnaan pada elemen-elemen visual agar LKPD dapat lebih efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

---

<sup>90</sup> Rusman Rasyid dkk., "Validity of Environmental Education E-Module Based on Education for Sustainable Development Using Flipcreator Platform to Develop Environmental Awareness in Geography Education Students at Khairun University," *Journal of Applied Science, Engineering, Technology, and Education* 6, no. 2 (31 Desember 2024): 105–17, <https://doi.org/10.35877/454RI.asci3093>.

Kemenarikan variasi gambar merupakan hal penting yang harus diperhatikan. Gambar dapat meningkatkan daya tarik tersendiri dalam pengembangan produk.<sup>91</sup> Penggunaan variasi gambar-gambar yang menarik dalam pembuatan bahan ajar dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.<sup>92</sup> Kesesuaian kombinasi warna dengan gambar, teks, dan *background* menjadi landasan penting untuk membantu peserta didik paham terhadap materi yang disampaikan.<sup>93</sup> Kejelasan tulisan dengan gaya tulisan yang cocok juga dapat membantu peserta didik tetap fokus dan terlibat dalam proses pembelajaran.<sup>94</sup>

## 2. Validasi Ahli Materi

Pada penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti, validasi ahli materi berperan untuk menilai ketepatan isi materi dalam produk pengembangan dan menilai kualitas soal *pretest posttest*. Validasi ahli materi dilakukan oleh pakar akademik yang memiliki pemahaman mendalam terhadap isi materi untuk menilai keselarasan standar pengukuran dengan konsep teoretis.<sup>95</sup> Proses validasi dilakukan dengan

---

<sup>91</sup> Zhoubao Sun dkk., “Unlocking Visual Attraction: The Subtle Relationship between Image Features and Attractiveness,” *Mathematics* 12, no. 7 (Januari 2024): 1005, <https://doi.org/10.3390/math12071005>.

<sup>92</sup> Agi Septiari Narestuti, Diah Sudiarti, dan Umi Nurjanah, “Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 2 (31 Desember 2021): 305–17, <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i2.3756>.

<sup>93</sup> Naufal Fayrianto dan Panca Dewi Purwati, “Pengembangan Media Big Book Berbasis Web Upaya Peningkatan Kemampuan Membaca Siswa Kelas Ii Sdn Wonosari Bonang Demak,” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 01 (9 Maret 2025): 321–34, <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.22128>.

<sup>94</sup> Muhammad Iskhaqul Mubin dkk., “Pengembangan E-Booklet IPA Terpadu Berbasis Etnosains Batik Damar Kurung Gresik untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa,” *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)* 9, no. 2 (2024): 109–17.

<sup>95</sup> Weng Marc Lim, “A Typology of Validity: Content, Face, Convergent, Discriminant, Nomological and Predictive Validity,” *Journal of Trade Science* 12, no. 3 (17 Juli 2024): 155–79, <https://doi.org/10.1108/JTS-03-2024-0016>.

menggunakan 2 angket berbeda, yang terdiri atas 10 indikator untuk angket validasi materi dan 15 indikator untuk angket validasi soal.

Hasil penilaian validasi ahli materi diperoleh skor rata-rata sebesar 94,9%, yang berasal dari skor validasi materi sebesar 92,5% dan skor validasi soal sebesar 97,3%. Berdasarkan perolehan skor tersebut, tingkat validitas produk dari segi materi termasuk dalam kategori sangat valid untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Skor terendah pada angket validasi materi memperoleh skor 3 dengan kriteria sebagian besar komponen terpenuhi. Pada angket validasi materi terdapat pada indikator kesesuaian materi dengan tujuan dan capaian pembelajaran, kemenarikan penyajian materi, dan keterbaruan materi yang digunakan. Dalam hal ini peneliti perlu memperhatikan lebih dalam terkait kesesuaian materi dengan tujuan dan capaian pembelajaran, karena akan membantu peserta didik dalam mencapai kompetensi yang telah ditetapkan dan proses pembelajaran berjalan sesuai dengan standar kurikulum yang berlaku.<sup>96</sup> Keterbaruan dan kemenarikan penyajian materi dalam produk pengembangan dapat menjadi daya tarik tersendiri dalam mendukung ketercapaian pembelajaran yang lebih optimal.<sup>97</sup> Hal tersebut sejalan dengan salah satu syarat dalam perancangan LKPD yaitu, LKPD harus mampu

---

<sup>96</sup> Retno Wahyu Ningrum, "The Analysis of The Suitability of The Materials and Their Assessment Presented in Lesson Plan," *JELLE: Journal Of English Literature, Linguistic, and Education* 3, no. 2 (2022), <https://scholar.archive.org/work/sf2zglvnozdvji2b6sjsxgfxia/access/wayback/https://jurnal.unikal.ac.id/index.php/jelle/article/download/1811/1292>.

<sup>97</sup> Simona Sternad Zabukovšek dkk., "Attractiveness of Collaborative Platforms for Sustainable E-Learning in Business Studies," *Sustainability* 14, no. 14 (Januari 2022): 8257, <https://doi.org/10.3390/su14148257>.

membantu mengembangkan personalitas peserta didik serta memberikan pengalaman belajar kontekstual.<sup>98</sup>

Pada angket validasi soal skor terendah memperoleh skor 3 dengan kriteria sebagian besar komponen terpenuhi, yang terdapat pada indikator konstruksi poin 1 (pokok soal disusun dengan singkat, jelas, tegas) dan poin 4 (gambar ilustrasi atau bacaan pernyataan pada soal jelas dan relevan). Hal ini disebabkan karena penggunaan kalimat dalam penulisan soal belum menggunakan kata kerja operasional yang berpotensi dapat menimbulkan penafsiran ganda oleh peserta didik. penggunaan gambar ilustrasi dan bacaan pada soal juga belum disajikan dengan jelas. Pada dasarnya proses pembuatan soal perlu memperhatikan aspek konstruksi secara cermat dan sistematis agar dapat menghasilkan soal evaluasi yang mampu memberikan hasil penilaian yang stabil, sehingga pengukuran kompetensi peserta didik dapat dilakukan secara objektif dan dapat dipercaya.<sup>99</sup>

### 3. Validasi Ahli Pembelajaran

Validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh guru sekolah dasar yang berpengalaman dan memiliki kompetensi dalam proses pembelajaran. Proses validasi ahli pembelajaran dilakukan dengan menggunakan angket yang terdiri atas 10 indikator penilaian. Menurut Timbul Yuwono dkk, ahli pembelajaran memberikan penilaian terkait

---

<sup>98</sup> Wahyuni, Suasti, dan Wati, "Development of Problem-Based Learning LKPD to Improve Student Understanding".Op.Cit

<sup>99</sup> Desi Setiyadi, Erni Suharini, dan Arif Widiyatmoko, "Analisis Butir Soal Uraian Bernuansa Etnososial Pada Materi IPS Kelas V Sekolah Dasar | Fondatia," 26 Mei 2025, <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia/article/view/5711>.

kualitas pembelajaran, interaksi, serta tampilan dan kemudahan dalam menggunakan produk pengembangan.<sup>100</sup>

Hasil penilaian validasi ahli pembelajaran diperoleh skor sebesar 92,5% dengan kategori sangat valid. Skor terendah pada angket validasi ahli pembelajaran memperoleh skor 3 dengan kriteria sebagian besar komponen terpenuhi. Skor ini diperoleh pada indikator yang meliputi kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan sumber belajar, kemudahan penggunaan LKPD, serta kesesuaian kegiatan LKPD dengan karakteristik peserta didik.

Perolehan skor tersebut menjadi masukan penting bagi peneliti untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan LKPD guna membantu memaksimalkan kegiatan pembelajaran. Sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran.<sup>101</sup> LKPD adalah salah satu bentuk sumber belajar alternatif yang dapat dikembangkan oleh pendidik dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik serta kebutuhan pembelajaran.<sup>102</sup> Penyusunan dan pengembangan LKPD penting untuk memperhatikan aspek kemudahan penggunaan, supaya LKPD dapat berfungsi secara efektif dalam membantu peserta didik untuk

---

<sup>100</sup> Timbul Yuwono, Arik Dwi Indah Ningrum, dan Djoko Adi Susilo, "Pengembangan media pembelajaran pop up book berbasis discovery learning membuktikan luas dan keliling lingkaran," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 479–90.

<sup>101</sup> Alfina Lailan, "Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Pada Anak," *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah* 2, No. 6 (14 Juni 2023): 2259–66, <https://doi.org/10.55681/Sentri.V2i6.1058>.

<sup>102</sup> Muh Rizky Anshori Manurung, "The Development Of E-Learning Model Web-Based Mathematics Student Worksheets (LKPD) To Increase Learning Motivation Of Vocational School Students," *Indonesian Journal of Education and Mathematical Science* 3, no. 2 (22 Juli 2022): 56–61, <https://doi.org/10.30596/ijems.v3i2.11083>.

memahami pembelajaran secara optimal.<sup>103</sup> Hal ini sejalan dengan syarat perancangan LKPD, dimana LKPD berfungsi sebagai pedoman peserta didik untuk mendapatkan konsep pengetahuan yang telah ditemukan dalam kegiatan pembelajaran.<sup>104</sup>

## **B. Respon Siswa Dalam Menggunakan LKPD Materi Ekosistem Berbasis *Design Thinking Model***

Penerapan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model memerlukan evaluasi dan analisis terhadap respon siswa setelah menggunakan LKPD. Pada penelitian ini respon siswa berfungsi sebagai tolok ukur efektivitas pembelajaran, guna memperoleh masukan yang konstruktif untuk pengembangan produk. Penggunaan metode, media, atau bahan ajar yang menarik dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk memperhatikan pembelajaran di kelas.<sup>105</sup> Hal ini mendukung pencapaian salah satu tujuan mempelajari IPAS yaitu, dapat meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik untuk mempelajari fenomena disekitar manusia, memahami alam dan semesta, serta hubungannya dengan kehidupan manusia.<sup>106</sup> Angket respon siswa disusun

---

<sup>103</sup> I. Ketut Ogik Indrawan dan Kadek Yudiana, "Types of Force and Their Utilization: Guided Inquiry-Based Interactive E-LKPD for Fourth Grade Elementary School Students," *MIMBAR PGSD Undiksha* 10, no. 2 (1 Juli 2022): 376–85, <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v10i2.47364>.

<sup>104</sup> Wahyuni, Suasti, dan Wati, "Development of Problem-Based Learning LKPD to Improve Student Understanding".Op.Cit.

<sup>105</sup> Ade Kurnia Putri Tanjung dan Isana Supiah Yosephine Louise, "Development of Student Worksheets with Discovery Learning Models Based on Augmented Reality in Chemical Bonding Materials to Increase Learning Motivation and Learning Outcomes," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 10, no. 3 (30 Maret 2024): 1063–74, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i3.6684>.

<sup>106</sup> *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A - Fase C*.Op.Cit.

oleh peneliti yang memuat 10 indikator untuk menilai persepsi peserta didik terhadap penggunaan LKPD dalam pembelajaran. Hasil respon siswa memperoleh skor sebesar 81,25% dengan kriteria sangat menarik.

Skor terendah pada angket respon siswa diperoleh rekapitulasi skor sebesar 74 pada indikator ke 6 yaitu, dalam pembelajaran dengan menggunakan LKPD ini membuat saya sering bertanya. Hal ini dikarenakan peserta didik cenderung masih bersifat pasif dan belum terbiasa untuk mengajukan pertanyaan secara mandiri dalam proses pembelajaran.

Kondisi tersebut diakibatkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan guru seringkali kurang variatif, sehingga peserta didik menjadi lebih pasif saat pembelajaran.<sup>107</sup> Kondisi pembelajaran dapat dikatakan ideal jika peserta didik mampu menunjukkan perilaku belajar efektif, salah satunya yaitu perhatian peserta didik yang aktif dan fokus pada pembelajaran.<sup>108</sup> Penerapan pendekatan pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi tingkat kondusifitas kelas, sehingga memberikan dampak positif terhadap keaktifan peserta didik.<sup>109</sup> Suasana pembelajaran yang ramah, inklusi, dan menantang juga dapat membangun kondisi pembelajaran aktif di kelas.<sup>110</sup>

---

<sup>107</sup> Esa Fitriana Khoirun Nisak dan Endang Susantini, "Pengembangan E-LKPD Perubahan Lingkungan Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik," *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 12, no. 3 (20 September 2023): 683–94, <https://doi.org/10.26740/bioedu.v12n3.p682-693>.

<sup>108</sup> Ayu Puji Astuti dkk., "Penggunaan Chromebook Pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Sambirejo 02 Semarang," *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 9, no. 2 (24 Juni 2023): 938–42, <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4825>.

<sup>109</sup> Maliha Sya'bana, Eko Hariyono, dan Tety Dwi Maharani, "Pengaruh Pendekatan Culturally Responsive Teaching Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa," *Science : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA* 4, no. 2 (28 Juni 2024): 74–88, <https://doi.org/10.51878/science.v4i2.2965>.

<sup>110</sup> Frida Septiana, "Implementasi Pembelajaran Sosial Emosional Berbantuan Aplikasi Tiktok Dalam Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik," *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya* 3, no. 11 (30 November 2023): 5–5, <https://doi.org/10.17977/um067v3i112023p5>.

Skor tertinggi pada angket respon siswa diperoleh rekapitulasi skor sebesar 93 pada indikator ke 8 yaitu, kegiatan dalam LKPD meningkatkan pemahaman saya mengenai materi ekosistem. Hal ini dikarenakan kegiatan yang disajikan dalam LKPD dirancang secara sistematis dan kontekstual sesuai dengan materi, sehingga memudahkan peserta didik memahami konsep-konsep materi ekosistem. Penyusunan LKPD yang tepat dalam proses pembelajaran IPA berperan penting dalam membangun pemahaman konseptual peserta didik.<sup>111</sup>

### **C. Perbedaan Rata-Rata Keterampilan Berpikir Kritis Sebelum dan Sesudah Penggunaan LKPD Materi Ekosistem Berbasis *Design Thinking* Model**

Pengembangan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model didasarkan pada indikator keterampilan berpikir kritis. Perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model diketahui melalui hasil nilai *pretest posttest* yang dilakukan sebelum dan sesudah penerapan LKPD. Pemberian *pretest posttest* tidak hanya berfungsi untuk mengukur perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik, tetapi juga berperan dalam mempersiapkan peserta didik mengikuti pembelajaran, memotivasi,

---

<sup>111</sup> Mega Krisdiana dkk., "The Effect of Science LKPD Based Surrounding Environment on Learning Outcomes of Elementary School Students," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. 5 (31 Mei 2023): 3915–22, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.3555>.

dan menambah antusiasme belajar.<sup>112</sup> Dalam hal ini *pretest posttest* menjadi bagian krusial untuk mendukung proses pembelajaran yang efektif dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Peneliti menggunakan desain penelitian *one group pretest posttest, pre-experimental design* dalam uji coba produk untuk melihat adanya perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil *pretest* diperoleh rata-rata sebesar 57,88. Hasil *posttest* diperoleh rata-rata sebesar 66,15. Peneliti melakukan uji *paired samples T-Test* untuk melihat perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model. Hasil uji *paired samples T-Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,041. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa  $0,041 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada siswa kelas V SD Islam Bani Hasyim.

Integrasi *design thinking* dalam proses pembelajaran mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis yang esensial untuk menghadapi tantangan dunia nyata.<sup>113</sup> Model *design Thinking* meliputi 5 tahapan proses pembelajaran diantaranya yaitu: 1) *emphathize*, 2) *define*, 3) *ideate*, 4) *prototype*, 5) *test*.<sup>114</sup> Setiap tahapan *design thinking* memiliki tujuan spesifik

---

<sup>112</sup> M. Barkah Salim, "Pengaruh Pemberian Pre Test Dan Post Test Terhadap Kesiapan Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 7 Metro Tahun Pelajaran 2015/2016," *Kappa Journal* 2, no. 1 (29 Juni 2018): 1–8, <https://doi.org/10.29408/kpj.v2i1.754>.

<sup>113</sup> Luis Felipe Alvarado, "Design Thinking as an Active Teaching Methodology in Higher Education: A Systematic Review," *Frontiers in Education* 10 (26 Maret 2025), <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1462938>.

<sup>114</sup> Plattner, "An Introductio to Design Thinking Procedure Gide". Op.Cit

untuk memperkuat kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui kolaborasi, analisis, dan pengambilan keputusan logis.<sup>115</sup> Adapun indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis dalam Affandy meliputi: 1) *focus*, 2) *reason*, 3) *inference*, 4) *situation*, 5) *clarity*, 6) *overview*.<sup>116</sup>

Peneliti mengaitkan tahapan pembelajaran *design thinking* dengan indikator keterampilan berpikir kritis dalam pengembangan LKPD guna meningkatkan efektivitas pembelajaran untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pada tahap *emphatize* peserta didik mempelajari tentang permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan wawancara, pengamatan, atau observasi.<sup>117</sup> Indikator *situation* menuntut peserta didik untuk memahami situasi dengan seksama serta menerapkan konsep pengetahuan yang dimiliki dan disesuaikan pada permasalahan.<sup>118</sup> Dengan demikian peneliti mengasumsikan bahwa tahap *emphatize* sejalan dengan indikator keterampilan berpikir kritis *situation*.

---

<sup>115</sup> Muhamad Reza Pahlefy, Aaron Wenedy, dan Salsabila Salsabila, "Transformasi Pendidikan: Design Thinking Untuk Kreativitas Dan Critical Thinking Anak Di Era Globalisasi," *Sindoro: Cendikia Pendidikan* 10, no. 10 (30 Desember 2024): 31–40, <https://doi.org/10.9644/sindoro.v10i10.9484>.

<sup>116</sup> Affandy, Aminah, dan Supriyanto, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta".Op.Cit.

<sup>117</sup> Ananda, Rahmawati, dan Khairi, "Critical Thinking Skills of Chemistry Students by Integrating Design Thinking with STEAM-PjBL"; Plattner, "An Introductio to Design Thinking Procedure Gide."

<sup>118</sup> Ilyuna Rizki Ardianingtyas, Sunandar Sunandar, dan Ida Dwijayanti, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 2, no. 5 (30 September 2020): 401–8, <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i5.6661>; Budi Cahyono, "Analisis Ketrampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender," *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (9 Agustus 2017): 50–64, <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1510>.

Tahap *define* peserta didik mendefinisikan permasalahan berdasarkan teks bacaan atau gambar untuk diperoleh sebuah pernyataan.<sup>119</sup> Pada tahap *define* peserta didik memerlukan kemampuan memahami dan fokus untuk mendefinisikan permasalahan yang ada. Indikator *focus* yaitu kemampuan untuk memahami dan fokus pada permasalahan yang ada.<sup>120</sup> Dalam hal ini tahap *define* sejalan dengan indikator *focus* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Tahap *ideate* mengarahkan peserta didik untuk menggali ide-ide kreatif dalam merancang sebuah solusi yang berkaitan dengan permasalahan.<sup>121</sup> Indikator *reason* kemampuan mengidentifikasi untuk memberikan alasan yang mendukung atau menolak berdasarkan fakta atau bukti yang relevan.<sup>122</sup> Solusi yang dirancang oleh peserta didik perlu disertai dengan alasan yang logis sebagai penguat pendapatnya, agar ide yang dihasilkan tidak hanya kreatif tetapi juga dapat dipertanggung jawabkan secara rasional. Dalam hal ini peneliti mengasumsikan bahwa tahap *ideate* sejalan dengan indikator keterampilan berpikir kritis, *reason*.

Tahap *prototype* peserta didik membuat rancangan model dari solusi yang telah dipilih dalam bentuk infografis, gambar, video, atau lain

---

<sup>119</sup> Pahlefy, Wenedy, dan Salsabila, "Transformasi Pendidikan"; Ananda, Rahmawati, dan Khairi, "Critical Thinking Skills of Chemistry Students by Integrating Design Thinking with STEAM-PjBL".Op.Cit.

<sup>120</sup> Cahyono, "Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender"; Ardianingtyas, Sunandar, Dan Dwijayanti, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.".Op.Cit

<sup>121</sup> Pahlefy, Wenedy, Dan Salsabila, "Transformasi Pendidikan.".Op.Cit

<sup>122</sup> Affandy, Aminah, Dan Supriyanto, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di Sma Batik 2 Surakarta"; Cahyono, "Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender.".Op.Cit

sebagainya untuk dipresentasikan.<sup>123</sup> Indikator *clarity* merupakan kemampuan dalam menjelaskan arti atau istilah yang telah diputuskan.<sup>124</sup> Rancangan model solusi yang dibuat peserta didik harus jelas agar mudah dipahami, sehingga dapat dipresentasikan dengan tepat. Berdasarkan definisi tersebut tahap *prototype* sejalan dengan indikator *clarity* sebagai penguat untuk menghasilkan ide solusi yang jelas.

Tahap *test* mengarahkan peserta didik untuk melakukan pengujian terhadap produk solusi yang telah dibuat, peserta didik mengamati apakah solusi tersebut efektif atau perlu perbaikan.<sup>125</sup> Hal ini sejalan dengan indikator *inference* yang menuntut peserta didik dapat membuat kesimpulan dengan tepat.<sup>126</sup> Sebelum membuat kesimpulan peserta didik perlu untuk meneliti kembali secara menyeluruh dari apa yang telah dikerjakan. Dalam hal ini Indikator *overview* memiliki peran penting, karena menuntut peserta didik untuk meneliti kembali secara menyeluruh guna memastikan solusi yang dirancang sudah sesuai.<sup>127</sup>

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi proses penerapan LKPD yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya yaitu. Pertama, sebagian besar

---

<sup>123</sup> Plattner, "An Introductio To Design Thinking Procedure Gide.". Op.Cit

<sup>124</sup> Cahyono, "Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender"; Affandy, Aminah, Dan Supriyanto, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di Sma Batik 2 Surakarta.". Op.Cit

<sup>125</sup> Ananda, Rahmawati, Dan Khairi, "Critical Thinking Skills Of Chemistry Students By Integrating Design Thinking With Steam-Pjbl"; Pahlefy, Wenedy, Dan Salsabila, "Transformasi Pendidikan.". Op.Cit

<sup>126</sup> Cahyono, "Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender"; Affandy, Aminah, Dan Supriyanto, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di Sma Batik 2 Surakarta.". Op.Cit

<sup>127</sup> Cahyono, "Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender"; Affandy, Aminah, Dan Supriyanto, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di Sma Batik 2 Surakarta.". Op.Cit

peserta didik suka menawar tugas yang diberikan, sehingga aktivitas pembelajaran berjalan tidak maksimal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Neno Fauziah dkk menyatakan bahwa kurangnya keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran menjadi salah satu faktor yang menyebabkan efektivitas pembelajaran tidak tercapai secara optimal.<sup>128</sup> Hal ini menjadi tantangan utama dalam mendisiplinkan peserta didik selama proses pembelajaran.

Kedua, peserta didik mengalami kesulitan dalam menjalin kerja sama dengan teman sebaya terutama yang berbeda jenis kelamin. Kondisi ini dipengaruhi oleh latar belakang sekolah yang berorientasi pada nilai-nilai Islam seringkali menimbulkan keterbatasan interaksi antar lawan jenis dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada kurang optimalnya kegiatan kolaboratif, terutama dalam tugas kelompok atau diskusi bersama.<sup>129</sup> Pada dasarnya penerapan interaksi sosial yang harmonis antara peserta didik dengan peserta didik atau peserta didik dengan pendidik dapat menghidupkan suasana pembelajaran yang menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran.<sup>130</sup>

Ketiga, peserta didik kurang memiliki keterampilan dalam mengelola waktu secara efektif untuk menyelesaikan tugas di kelas. Keterampilan

---

<sup>128</sup> Neno Fauziah dan Fitriyeni Fitriyeni, "Analisis Kesulitan Guru Dalam Mendisiplinkan Siswa," *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 2 (10 Oktober 2024): 876–87, <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.992>.

<sup>129</sup> Wahyu Ningsih, Nyoto Suseno, dan M. Barkah Salim, "Perbandingan hasil belajar dan tingkat kolaborasi siswa menggunakan metode diskusi antara kelompok homogen dengan kelompok heterogen," *Jurnal Firnas* 4, no. 1 (2023): 18–27.

<sup>130</sup> Munawaroh Putri Rahayu, Sumani Sumani, dan Nanik Narwati Rahajuningsih, "Penerapan Metode Pembelajaran Make a Match untuk Meningkatkan Interaksi Sosial dan Kesetaraan Gender di Kelas VI SDN 03 Karangrejo," dalam *PROSIDING SNAPMA (Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat LPPM UNIPMA)*, vol. 2, 2024, <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNAPMA/article/view/6766>.

mengelola waktu merupakan faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, karena memungkinkan peserta didik dapat menyelesaikan tugas dengan benar dan tepat waktu. Hal ini sejalan dengan penelitian Paridah dkk yang menyatakan bahwa keberhasilan belajar peserta didik tergantung dari bagaimana sikap peserta didik untuk mengatur waktu belajar dan memanfaatkan waktu luang yang dimiliki.<sup>131</sup>

---

<sup>131</sup> Paridah Paridah, Amrazi Zakso, dan Supriadi Supriadi, "Pola Pengelolaan Waktu Dan Hasil Belajar Siswa Yang Sekolah Sambil Berkerja," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 8, no. 3 (2019).

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Merujuk pada proses pengembangan dan hasil uji coba produk pengembangan berupa LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada siswa kelas V SD Islam Bani Hasyim dapat disimpulkan sebagaimana uraian berikut.

1. Hasil validitas LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model mendapat skor dari ketiga validator dengan kriteria penilaian sangat valid, sehingga LKPD layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh kesesuaian isi, tampilan desain, serta keterpaduan LKPD dengan prinsip-prinsip *design thinking* dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
2. Respon siswa berfungsi sebagai tolok ukur efektivitas pembelajaran, guna memperoleh masukan yang konstruktif untuk pengembangan produk. Hasil respon siswa memperoleh skor dengan kriteria sangat menarik. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mampu menarik minat belajar siswa, sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan mereka.
3. Perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model dihitung menggunakan uji *paired samples T-Test*. Hasil uji *paired samples T-Test* menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$

diterima, yang artinya terdapat perbedaan rata-rata keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD materi ekosistem berbasis *design thinking* model pada siswa kelas V SD Islam Bani Hasyim.

## **B. Saran**

Sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini, saran berikut disusun untuk memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pembelajaran serta pengembangan bahan ajar ke depannya.

1. Pengembangan LKPD berbasis *design thinking* masih terbatas pada materi ekosistem, sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut pada materi lain agar penggunaannya dapat diterapkan secara lebih luas dan berkelanjutan.
2. Setiap indikator keterampilan berpikir kritis dalam instrumen pretest dan posttest saat ini hanya diwakili oleh satu butir soal. Oleh karena itu, disarankan untuk menambahkan minimal dua butir soal pada setiap indikator guna memperoleh data yang lebih konsisten dan memungkinkan analisis peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara lebih mendalam dan komprehensif.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abd.Rachman, Fuad, Riska Ahsanunnisa, dan Effendi Nawawi. "Pengembangan LKPD Berbasis Berpikir Kritis Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Pada Mata Pelajaran Kimia Di SMA." *ALKIMIA : Jurnal Ilmu Kimia Dan Terapan* 1, no. 1 (1 Agustus 2017): 16–25. <https://doi.org/10.19109/alkimia.v1i1.1326>.
- Adnan, Muhammad. "Pollution, Safeguarding, and Preserving the Environment from an Islamic Perspective." *Islamic Education* 1, no. 4 (3 November 2023): 228–40.
- Affandy, H., Nonoh Siti Aminah, dan Supriyanto Supriyanto. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta." *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika* 9, no. 1 (31 Mei 2019): 25–33. <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31608>.
- Akramida, Hidari, I. Wayan Distrik, dan Irawan Suntoro. "the Development of Multiple Epresentations Based Student Worksheet To Improve Learning Results of Grade V Elementary School Students." *International Journal of Research-Granthaalayah* 8, no. 8 (2020): 42–48.
- Almaida, Yasinta, Ika Wulandari Utaming Tias, Alif Luthvi Azizah, dan Muhammad Nurwahidin. "Analisis Kesiapan Pendidik Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Di SD Muhammadiyah Metro Pusat." *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (14 September 2024). <http://e-jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/psnip/article/view/702>.
- Alvarado, Luis Felipe. "Design Thinking as an Active Teaching Methodology in Higher Education: A Systematic Review." *Frontiers in Education* 10 (26 Maret 2025). <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1462938>.
- Ananda, Lintang Rizkyta, Yuli Rahmawati, dan Fauzan Khairi. "Critical Thinking Skills of Chemistry Students by Integrating Design Thinking with STEAM-PjBL." *Journal of Technology and Science Education* 13, no. 1 (2023): 352–67.
- Anggriani, Reni, Arif Rahman Hakim, dan Hairunisa Hairunisa. "Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Numerasi Menggunakan Model PjBL Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Inpres Muku." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)* 4, no. 1 (15 Juni 2024): 101–10. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.438>.
- Anjaswuri, Fitri, Indri Yani, Nurlinda Safitri, dan Ilmi Zajuli Ichsan. "Development of Monopoly Media Based on Culturally Responsive Teaching on an Ecosystem Theme for Elementary School Students." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. 12 (15 Desember 2023): 10596–601. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.5330>.
- Anwar, Ruri Restia, Bachtiar S. Bachri, dan Andi Kristanto. "Design Thinking Dalam Mata Pelajaran Desain Komunikasi Visual Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Penyelesaian Masalah Dan Mencipta." *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies* 4, no. 1 (2024): 476–87. <https://doi.org/10.47467/edui.v4i1.5458>.
- Arauf, Muta Ali. "Ecological View From The Perspective of Quranic Verses: Contesting the Idea of Religion and Environment." *International Journal of*

- Social Science and Religion (IJSSR)*, 5 Maret 2021, 105–16.  
<https://doi.org/10.53639/ijssr.v2i2.45>.
- Ardianingtyas, Ilyuna Rizki, Sunandar Sunandar, dan Ida Dwijayanti. “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.” *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 2, no. 5 (30 September 2020): 401–8.  
<https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i5.6661>.
- Ardiansah, Ricky, dan Z. Zulfiani. “Development of Interactive E-LKPD Based on Creative Thinking Skills on the Concept of Environmental Change.” *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 9, no. 2 (26 Juli 2023): 179–97.  
<https://doi.org/10.22219/jpbi.v9i2.22389>.
- Arief, Miftah. “Integrasi Materi IPA ‘Ekosistem Bagi Kehidupan Manusia’ Dengan Ayat Al-Qur’an.” *Tarbiyah Darussalam: Jurnal Ilmiah Kependidikan Dan Keagamaan* 7, no. 01 (2023).  
<https://jurnal.iaidarussalam.ac.id/index.php/tarbiyah/article/view/59>.
- Arisoy, Betul, dan Birsal Aybek. “The Effects of Subject-Based Critical Thinking Education in Mathematics on Students’ Critical Thinking Skills and Virtues.” *Eurasian Journal of Educational Research*, 2021.  
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1294083>.
- Assa, A F, F J Rumambi, dan C Wibisono. “Teaching Strategy of Ecosystems in Jakarta for Elementary School Students” 26 (2021).
- Astuti, Ayu Puji, Suyoto Suyoto, Sumarno Sumarno, dan Endang Rumiarcu. “Penggunaan Chromebook Pada Peserta Didik Kelas V SD Negeri Sambirejo 02 Semarang.” *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 9, no. 2 (24 Juni 2023): 938–42. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4825>.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A - Fase C*, 2022.  
<https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/cp/dasmen/13.%20CP%20IPAS.pdf>.
- Branch, Robert Maribe. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Boston, MA: Springer US, 2009. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>.
- Brown, Tim. “Design thinking.” *Harvard business review* 86, no. 6 (2008): 84.
- Bymipaunnes. “Konsep Desain Pembelajaran IPAS Untuk Mendukung Penerapan Asesmen Kompetensi Minimal – Faculty of Mathematics and Natural Sciences.” Diakses 18 Oktober 2024.  
<https://unnes.ac.id/mipa/id/2022/04/07/konsep-desain-pembelajaran-ipas-untuk-mendukung-penerapan-asesmen-kompetensi-minimal/>.
- Cahyaningtyas, Tiara Intan, Naniek Kusumawati M.Pd, dan Ir M. Soepridjadi Djoko Laksana. *Pendidikan Lingkungan Hidup SD Berbasis PJBL*. Cv. Ae Media Grafika, 2022.
- Cahyati, Firda Dwi, Agus Mukti Wibowo, dan Rizki Amelia. “Pengembangan Aplikasi Website Pokok Bahasan Ekosistem di Sekolah Dasar Brawijaya Smart School.” *Experiment: Journal of Science Education* 1, no. 1 (2021): 28–34. <https://doi.org/10.18860/experiment.v1i1.11115>.
- Cahyono, Budi. “Analisis Keterampilan Berfikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender.” *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan*

- Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (9 Agustus 2017): 50–64. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1510>.
- Çavuş, Emrah, Şahin İdil, dan İsmail Dönmez. “Effects of a Design-Based Research Approach on Fourth-Grade Students’ Critical Thinking, Problem-Solving Skills, Computational Thinking, and Creativity Self-Efficacy.” *International Journal of Technology and Design Education*, 8 Mei 2025. <https://doi.org/10.1007/s10798-025-09989-8>.
- Clouse, Stephen. “Scientific Thinking Is Not Critical Thinking.” *Extra Newsfeed* (blog), 5 Mei 2017. <https://medium.com/extra-extra/scientific-thinking-is-not-critical-thinking-b1ea9ebd8b31>.
- Creswell, John W, dan J. David Creswell. *Research Design Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. 6. United Kingdom: Sage Publication, 2023.
- Darmalaksana, Wahyudin. *Metode Design Thinking Hadis Pembelajaran, Riset & Partisipasi Masyarakat*. Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2020.
- Desfandi, Mirza. “Mewujudkan masyarakat berkarakter peduli lingkungan melalui program adiwiyata.” *Sosio-Didaktika: Social Science Education Journal* 2, no. 1 (2015): 31–37.
- “Design thinking.” Dalam *Wikipedia*, 24 September 2024. [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Design\\_thinking&oldid=1247413441#cite\\_note-6](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Design_thinking&oldid=1247413441#cite_note-6).
- Dwiatmaja, Ahmad Zikri, Indo Santalia, dan Syamsuddin Syamsuddin. “Petunjuk Al-Qur’an Bagi Keharusan Menggunakan Akal Pikiran Sebagai Sarana Berfilsafat.” *Jurnal Pendidikan Educandum* 4, no. 1 (30 Januari 2024): 1–11. <https://doi.org/10.55656/jpe.v4i1.174>.
- Effendi, Rahayu, Hana Salsabila, dan Abdul Malik. “Pemahaman Tentang Lingkungan Berkelanjutan.” *Modul 18*, no. 2 (22 November 2018): 75–82.
- Ennis, Robert H. *A concept of critical thinking*. Harvard educational review, 1962. [https://criticalthinking.net/wp-content/uploads/2024/04/Ennis\\_HER\\_v32n1\\_pp81-111.pdf](https://criticalthinking.net/wp-content/uploads/2024/04/Ennis_HER_v32n1_pp81-111.pdf).
- . “Critical thinking across the curriculum: A vision.” *Topoi* 37 (2018): 165–84.
- Fariyanto, Feri, Suaidah Suaidah, dan Faruk Ulum. “Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode UX Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan).” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi* 2, no. 2 (27 Juli 2021): 52–60.
- Fauzi, Nurul Febrianti, dan Wisanti Wisanti. “Efektivitas LKPD Ekosistem Berbasis Collaborative Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X.” *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi* 6, no. 1 (25 April 2025): 65–74. <https://doi.org/10.26740/jipb.v6n1.p65-74>.
- Fauziah, Neno, dan Fitriyeni Fitriyeni. “Analisis Kesulitan Guru Dalam Mendisiplinkan Siswa.” *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5, no. 2 (10 Oktober 2024): 876–87. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.992>.
- Fayrianto, Naufal, dan Panca Dewi Purwati. “Pengembangan Media Big Book Berbasis Web Upaya Peningkatan Kemampuan Membaca Siswa Kelas II SDN Wonosari Bonang Demak.” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 01 (9 Maret 2025): 321–34. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.22128>.

- Firdausi, Bilqis Waritsa, Warsono Warsono, dan Yoyok Yermiandhoko. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 11, no. 2 (30 Juni 2021): 229–43. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i2.8001>.
- García-Carmona, Antonio. "Scientific Thinking and Critical Thinking in Science Education." *Science & Education* 34, no. 1 (1 Februari 2025): 227–45. <https://doi.org/10.1007/s11191-023-00460-5>.
- Ginting, Widya wisma br. "Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Menggunakan Media Gambar Materi Jaring-Jaring Makanan Di Kelas V SD Negeri 40482 Gajah TA 2021/2022." PhD Thesis, Universitas Quality berastagi, 2022. <http://portaluqb.ac.id:808/258/>.
- Herayani, Lulu, Mohammad Liwa Ilhamdi, dan Muhammad Syazali. "Pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis PBL (Problem-Based Learning) Pada Materi IPA." *Journal of Classroom Action Research* 6, no. 2 (27 Mei 2024): 342–48. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i2.7607>.
- Hilmi, Nasywa, dan Sapri Sapri. "The Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Islamic Characteristics in Mathematics Fractional Materials in Elementary School." *Jurnal Basicedu: Jurnal of Elementary Education* 6, no. 2 (2022): 2222–30.
- Husniyah, Sofdita. "Pengembangan Media Pembelajaran Kartu Tanya Biologi Pada Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya Kelas VII SMP/MTs," 2023. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/69742>.
- Ilahi, Muhammad Ridlo, Bahtiar Bahtiar, dan Muhammad Zaini. "The Development of Discovery Learning Based Student' Worksheet on Topic Quantity, Measurements and Vectors." *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 8, no. 1 (24 Juni 2022): 107–15. <https://doi.org/10.29303/jpft.v8i1.3635>.
- Imam Azhari, M. "Penerapan Design Thinking dalam Pendidikan dan Tantangannya," 2023. <https://eprints.uad.ac.id/39829/1/Penerapan%20Design%20Thinking%20dalam%20Pendidikan%20dan%20Tantangannya.pdf>.
- Indrawan, I. Ketut Ogik, dan Kadek Yudiana. "Types of Force and Their Utilization: Guided Inquiry-Based Interactive E-LKPD for Fourth Grade Elementary School Students." *Mimbar PGSD Undiksha* 10, no. 2 (1 Juli 2022): 376–85. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v10i2.47364>.
- Karaman Dundar, Ruveyda. "Design Thinking in Education," 39–47, 2022.
- Krisdiana, Mega, Mafdurotul Goliah, Siti Malihah, Lukman Nulhakim, dan Suroso Mukti Leksono. "The Effect of Science LKPD Based Surrounding Environment on Learning Outcomes of Elementary School Students." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. 5 (31 Mei 2023): 3915–22. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.3555>.
- Kusuma, Endra, Arri Handayani, dan Dini Rakhmawati. "Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Literatur." *Jurnal Wawasan Pendidikan* 4, no. 2 (2 Agustus 2024): 369–79. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17971>.

- Lailan, Alfina. "Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar Pada Anak." *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah* 2, no. 6 (14 Juni 2023): 2259–66. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i6.1058>.
- Lim, Weng Marc. "A Typology of Validity: Content, Face, Convergent, Discriminant, Nomological and Predictive Validity." *Journal of Trade Science* 12, no. 3 (17 Juli 2024): 155–79. <https://doi.org/10.1108/JTS-03-2024-0016>.
- Luka, Ineta. "Design Thinking in Pedagogy." *Journal of Education Culture and Society* 5, no. 2 (2014): 63–74. <https://doi.org/10.15503/jecs20142.63.74>.
- Manurung, Muh Rizky Anshori. "The Development Of E-Learning Model Web-Based Mathematics Student Worksheets (LKPD) To Increase Learning Motivation Of Vocational School Students." *Indonesian Journal of Education and Mathematical Science* 3, no. 2 (22 Juli 2022): 56–61. <https://doi.org/10.30596/ijems.v3i2.11083>.
- Martin, Roger L. *The Design of Business: Why Design Thinking Is the Next Competitive Advantage*. Harvard Business Press, 2009.
- Masitoh, Fitriatul, Ima Fitriyah, dan Nur Mukminatien. "Developing Reading Assessment Instrument For Intermediate Efl Learners: Azwar Model." *English Review: Journal of English Education* 11, no. 3 (30 Oktober 2023): 925–34. <https://doi.org/10.25134/erjee.v11i3.7461>.
- Maula, Anis Hikmatul. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Keefektifan Pembelajaran Biologi Pada Materi Ekosistem Kelas X MAN 2 Semarang." Skripsi, IAIN Kudus, 2023. <http://repository.iainkudus.ac.id/9991/>.
- McLaughlin, Jacqueline E., Michael D. Wolcott, Devin Hubbard, Kelly Umstead, dan Traci R. Rider. "A Qualitative Review of the Design Thinking Framework in Health Professions Education." *BMC Medical Education* 19, no. 1 (4 April 2019): 98. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1528-8>.
- Milala, Korinti Nalsalisa Br, Fauziyah Harahap, dan H. Hasruddin. "Developing STEM-based LKPD to improve student's critical thinking abilities." *Inovasi Kurikulum* 21, no. 4 (29 November 2024): 2243–62. <https://doi.org/10.17509/jik.v21i4.74743>.
- M.Si, Dr Abdul Muhid. *Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis Statistik dengan SPSS for Windows*. Zifatama Jawara, 2019.
- Mubin, Muhammad Iskhaqul, Mochammad Yasir, Badrud Tamam, Ana Yuniasti Retno Wulandari, dan Wiwin Puspita Hadi. "Pengembangan E-Booklet IPA Terpadu Berbasis Etnosains Batik Damar Kurung Gresik untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa." *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)* 9, no. 2 (2024): 109–17.
- Nafiah, Yunin, dan Wardan Suyanto. "Penerapan model problem-based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 4, no. 1 (31 Desember 2014): 125–43. <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i1.2540>.
- Narestuti, Agi Septiari, Diah Sudiarti, dan Umi Nurjanah. "Penerapan Media Pembelajaran Komik Digital untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Bioedusiana: Jurnal Pendidikan Biologi* 6, no. 2 (31 Desember 2021): 305–17. <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i2.3756>.

- natsir, Natsir, dan Muhammad Fahrur Rozi. "11. Menyusun Pedoman Observasi Dan Wawancara | PDF." Diakses 24 Juni 2025. <https://id.scribd.com/presentation/863735125/11-Menyusun-Pedoman-Observasi-dan-Wawancara>.
- Ningrum, Retno Wahyu. "The Analysis of The Suitability of The Materials and Their Assessment Presented in Lesson Plan." *JELLE: Journal Of English Literature, Linguistic, and Education* 3, no. 2 (2022). <https://scholar.archive.org/work/sf2zglvnozdvji2b6sjsxgxfia/access/wayback/https://jurnal.unikal.ac.id/index.php/jelle/article/download/1811/1292>.
- Ningsih, Ratna, Nurul Kemala Dewi, Muhammad Erfan, dan Hasnawati. "Development of LKPD with Ethnoscience Content of Lombok Island to Train Science Literacy Skills in Learning IPAS Class V SDN 27 Ampenan." *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)* 5, no. 3 (27 Agustus 2024): 436–53. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v5i3.415>.
- Ningsih, Wahyu, Nyoto Suseno, dan M. Barkah Salim. "Perbandingan hasil belajar dan tingkat kolaborasi siswa menggunakan metode diskusi antara kelompok homogen dengan kelompok heterogen." *Jurnal Firnas* 4, no. 1 (2023): 18–27.
- Nisak, Esa Fitriana Khoirun, dan Endang Susantini. "Pengembangan E-LKPD Perubahan Lingkungan Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik." *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)* 12, no. 3 (20 September 2023): 683–94. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v12n3.p682-693>.
- Nuraeni\*, Eni, Tika Nurwahyuni, Amprasto Amprasto, dan Irvan Permana. "Identifikasi Extranous Cognitive Load Siswa Dalam Mengembangkan Computational Thinking Skill Melalui Pembelajaran Jaring-Jaring Makanan Berbasis Snap!" *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 10, no. 1 (19 Januari 2022): 115–24. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i1.22924>.
- Nurdyansyah, Nurdyansyah. "Model pembelajaran berbasis masalah pada pelajaran IPA materi komponen ekosistem." *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 2018. <http://eprints.umsida.ac.id/1611>.
- Ochoa-Hueso, Raúl, Manuel Delgado-Baquerizo, Anita C. Risch, Maarten Schrama, Elly Morriën, S. Henrik Barmentlo, Stefan Geisen, dkk. "Ecosystem Coupling: A Unifying Framework to Understand the Functioning and Recovery of Ecosystems." *One Earth* 4, no. 7 (23 Juli 2021): 951–66. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.06.011>.
- Pahlefy, Muhamad Reza, Aaron Wenedy, dan Salsabila Salsabila. "Transformasi Pendidikan: Design Thinking Untuk Kreativitas Dan Critical Thinking Anak Di Era Globalisasi." *Sindoro: Cendikia Pendidikan* 10, no. 10 (30 Desember 2024): 31–40. <https://doi.org/10.9644/sindoro.v10i10.9484>.
- Panke, Stefanie. "Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges." *Open Education Studies* 1, no. 1 (1 Januari 2019): 281–306. <https://doi.org/10.1515/edu-2019-0022>.
- Paridah, Paridah, Amrazi Zakso, dan Supriadi Supriadi. "Pola Pengelolaan Waktu Dan Hasil Belajar Siswa Yang Sekolah Sambil Berkerja." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 8, no. 3 (2019).

- Plattner, Hasso. "An Introductio to Design Thinking Procedure Gide," t.t. <https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>.
- Pranatawijaya, Viktor Handrianus, dan Rholand Deo Eka Putra. "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Dan Latihan Mengenal Abjad Berbasis Android Menggunakan Metode Pengembangan Design Thinking." *Journal of Information Technology and Computer Science* 2, no. 3 (30 Juni 2022): 234–43. <https://doi.org/10.47111/jointecom.v2i3.8871>.
- Pristiwanti, Desi, Aan Hendrayana, dan Lukman Nulhakin. "Pengembangan E-LKPD Berbasis Kearifan Lokal Motif Batik Kota Serang dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 9, no. 3 (10 Agustus 2024): 1850–56. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1352>.
- Rahayu, Munawaroh Putri, Sumani Sumani, dan Nanik Narwati Rahajuningsih. "Penerapan Metode Pembelajaran Make a Match untuk Meningkatkan Interaksi Sosial dan Kesetaraan Gender di Kelas VI SDN 03 Karangrejo." Dalam *Prosiding Snapma (Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat LPPM UNIPMA)*, Vol. 2, 2024. <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNAPMA/article/view/6766>.
- Rahayu, Nora, Ashar Hasairin, dan Daulat Saragi. "Development of Learning Media (LKPD) Themes of Ecosystem Based on 'Salingtemas.'" *Randwick International of Education and Linguistics Science Journal* 4, no. 2 (11 Juni 2023): 308–22. <https://doi.org/10.47175/rielsj.v4i2.699>.
- Rahayu, Sri, Iskandar Ladamay, Farida Nur Kumala, Romia Hari Susanti, dan Bambang Sugiyono Agus Purwono. "Development of Fun High Order Thinking Skill (HOTS) Based Thematic Learning Electronic LKPD to Increase the Intensity of Independent Learning of Elementary School Students." *Journal of Positive School Psychology*, 1 Juni 2022, 10731–39.
- Rahman, Ahmad Jaisy, Rizky Rizky, Muhammad Hanafi, dan Nur Avin Maulana. "Implementasi Metode Pendekatan Design Thingking Dalam Pembuatan Aplikasi Membaca Berbasis Visual 3D untuk Anak Kelas Satu Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Multimedia (Edsence)* 4, no. 1 (26 Juni 2022): 43–52. <https://doi.org/10.17509/edsence.v4i1.43477>.
- Rahmayati, Gismina Tri, dan Andi Prastowo. "Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Di Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka." *Elementary School Journal PGSD FIP UNIMED* 13, no. 1 (31 Maret 2023): 16–25.
- Ramadhan, Wandri, Prastowo Andi, dan Nebres Kathlyn Joyce. "Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Dalam Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar." *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar* 8, no. 1 (30 Juni 2023): 118–39. <https://doi.org/10.22437/gentala.v8i1.24893>.
- Rasyid, Rusman, Andi Tenri Pada Agustan, Vrita Tri Aryuni, Rosmini Maru, Ita Mufiana, dan Handri Soamole. "Validity of Environmental Education E-Module Based on Education for Sustainable Development Using Flipcreator Platform to Develop Environmental Awareness in Geography Education Students at Khairun University." *Journal of Applied Science, Engineering, Technology, and Education* 6, no. 2 (31 Desember 2024): 105–17. <https://doi.org/10.35877/454RI.asci3093>.

- Ridwan, Taufik, Afika Afika, Endang Hidayat, Diky Zakaria, dan Geralda L. Nugraha. "Pembuatan Big Book Digital Menggunakan Metode Design Thinking Untuk Media Pembelajaran Membaca Pada Anak." *Metodik Didaktik* 18, no. 1 (31 Juli 2022): 1–9. <https://doi.org/10.17509/md.v18i1.30289>.
- Rohendi, Deden. *Top Master RPAL untuk SD/MI Kelas 4, 5, & 6*. Bmedia, 2022.
- Rosdianah, Puput Tri, Muhammad Sofwan, dan Risdalina Risdalina. "Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis Liveworkshet Pada Materi Ekosistem Di Sekolah Dasar." *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 2 (6 Agustus 2024): 171–78. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.403>.
- Salim, M. Barkah. "Pengaruh Pemberian Pre Test Dan Post Test Terhadap Kesiapan Dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 7 Metro Tahun Pelajaran 2015/2016." *Kappa Journal* 2, no. 1 (29 Juni 2018): 1–8. <https://doi.org/10.29408/kpj.v2i1.754>.
- Saragih, Nora Deselia, Nurdin Bukit, dan Sriadhi Sriadhi. "The Effectiveness Of Lkpd Ipa Based On Science Process Skills To Improve Students' Critical Thinking Skills On Single Substance And Mixed Substances Material." *Jurnal Ilmiah Teunuleh* 3, no. 1 (28 Maret 2022): 61–68. <https://doi.org/10.51612/teunuleh.v3i1.99>.
- Sari, Y. S., M. Selisne, dan R. Ramli. "Role of Students Worksheet in STEM Approach to Achieve Competence of Physics Learning." *Journal of Physics: Conference Series* 1185, no. 1 (April 2019): 012096. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012096>.
- Scheer, Andrea, Christine Noweski, dan Christoph Meinel. "Transforming Constructivist Learning into Action: Design Thinking in Education." *Design and Technology Education* 17, no. 3 (2012): 8–19.
- Schellekens, Lonneke H., Harold G. J. Bok, Lubberta H. de Jong, Marieke F. van der Schaaf, Wim D. J. Kremer, dan Cees P. M. van der Vleuten. "A scoping review on the notions of Assessment as Learning (AaL), Assessment for Learning (AfL), and Assessment of Learning (AoL)." *Studies in Educational Evaluation* 71 (1 Desember 2021): 101094. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101094>.
- Septiana, Frida. "Implementasi Pembelajaran Sosial Emosional Berbantuan Aplikasi Tiktok Dalam Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik." *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya* 3, no. 11 (30 November 2023): 5–5. <https://doi.org/10.17977/um067v3i112023p5>.
- Setiyadi, Desi, Erni Suharini, dan Arif Widiyatmoko. "Analisis Butir Soal Uraian Bernuansa Etnososial Pada Materi IPS Kelas V Sekolah Dasar | Fondatia," 26 Mei 2025. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia/article/view/5711>.
- Siami, Fitri, Woro Sumarni, Sudarmin Sudarmin, dan Harjono Harjono. "Pengembangan LKPD Terintegrasi Etnosains Batik Semarang untuk Meningkatkan Literasi Kimia Siswa." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. 10 (25 Oktober 2023): 7784–92. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.3604>.
- Simanjuntak, Mariati Purnama. "Lkpd Berbasis Masalah Berbantuan Simulasi Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa." *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika (INPAFI)* 9, no. 4 (2021): 83–88.

- Sternad Zabukovšek, Simona, Zdenko Deželak, Silvia Parusheva, dan Samo Bobek. "Attractiveness of Collaborative Platforms for Sustainable E-Learning in Business Studies." *Sustainability* 14, no. 14 (Januari 2022): 8257. <https://doi.org/10.3390/su14148257>.
- Suharti, Dyah Istami, Tukiran, dan Raharjo. "Validity of Creative Interactive-Web and Seamless Learning Media and Learning Models to Improve Students' Creative Thinking Skills and Cognitive Learning Outcomes in High School Biology Subjects." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 10, no. 7 (25 Juli 2024): 3770–79. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.8279>.
- Sun, Zhoubao, Kai Zhang, Yan Zhu, Yanzhe Ji, dan Pingping Wu. "Unlocking Visual Attraction: The Subtle Relationship between Image Features and Attractiveness." *Mathematics* 12, no. 7 (Januari 2024): 1005. <https://doi.org/10.3390/math12071005>.
- Supriyadi, Supriyadi, Astuti Nelly, Wulandari U. T. Ika, dan Izzatika Amrina. "The Use of Student Worksheets Based on a Science Approach in Internalizing the Attitudes and Character of Elementary School Students." *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* 8, no. 2 (1 Februari 2021): 152–61.
- Sya'bana, Maliha, Eko Hariyono, dan Tety Dwi Maharani. "Pengaruh Pendekatan Culturally Responsive Teaching Terhadap Keaktifan Dan Hasil Belajar IPA." *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA* 4, no. 2 (28 Juni 2024): 74–88. <https://doi.org/10.51878/science.v4i2.2965>.
- Tanjung, Ade Kurnia Putri, dan Isana Supiah Yosephine Louise. "Development of Student Worksheets with Discovery Learning Models Based on Augmented Reality in Chemical Bonding Materials to Increase Learning Motivation and Learning Outcomes." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 10, no. 3 (30 Maret 2024): 1063–74. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i3.6684>.
- Tansley, A. G. "The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms." *Ecology* 16, no. 3 (1935): 284–307. <https://doi.org/10.2307/1930070>.
- Tarigan, Oktaviyani Br, dan Yoyok Hadi Siskuntoro. "Pengembangan LKPD IPA Dengan Pendekatan Cultural Responsive Teaching Melalui Design Thinking Framework Pada Materi Unsur." *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (JP-IPA)* 5, no. 1 (30 Mei 2024): 36–41. <https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v5i1.278>.
- Umbaryati, Umbaryati. "Pentingnya LKPD Pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1 Februari 2016, 217–25.
- Viqri, Denada, Lara Gesta, M. Fattur Rozi, Arini Syafitri, Andy Makarim Falah, Khoirunnisa Khoirunnisa, dan Risdalina Risdalina. "Problematika Pembelajaran IPAS Dalam Kurikulum Merdeka." *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)* 4, no. 2 (6 Agustus 2024): 310–15. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.419>.
- Wahyuni, Putri, Yurni Suasti, dan Erna Wati. "Development of Problem-Based Learning LKPD to Improve Student Understanding." *International Journal of Educational Dynamics* 6, no. 2 (1 Juni 2024): 460–65. <https://doi.org/10.24036/ijeds.v5i2.460>.
- Wijaya, I. Komang Wisnu Budi, I. Made Wiguna Yasa, dan Ni Nyoman Tri Wahyuni. "Aplikasi Konsep Pembelajaran Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran

- Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di Sekolah Dasar (SD).” *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang* 9, no. 5 (23 Desember 2023): 2574–81. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i5.2168>.
- Wisniewski, Benedikt, Klaus Zierer, dan John Hattie. “The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research.” *Frontiers in Psychology* 10 (22 Januari 2020). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>.
- Wulandari, Wike Tio. “Contextual Learning Approach: Development of Worksheet in Physics Subjects.” *Schrödinger: Journal of Physics Education* 4, no. 2 (10 Juni 2023): 53–58. <https://doi.org/10.37251/sjpe.v4i2.506>.
- Yuwono, Timbul, Arik Dwi Indah Ningrum, dan Djoko Adi Susilo. “Pengembangan media pembelajaran pop up book berbasis discovery learning membuktikan luas dan keliling lingkaran.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 479–90.
- Zulyusri, Zulyusri, Tomi Apra Santosa, Festiyed Festiyed, Yerimadesi Yerimadesi, Yohandri Yohandri, Abdul Razak, dan Aulia Sofianora. “Effectiveness of STEM Learning Based on Design Thinking in Improving Critical Thinking Skills in Science Learning: A Meta-Analysis.” *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 9, no. 6 (25 Juni 2023): 112–19. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.3709>.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Surat Izin Survey



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : [fitk@uin\\_malang.ac.id](mailto:fitk@uin_malang.ac.id)

Nomor : 3121/Un.03.1/TL.00.1/10/2024 1 Oktober 2024  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Izin Survey

Kepada

Yth. Kepala SD Islam Bani Hasyim  
di  
Kabupaten Malang

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

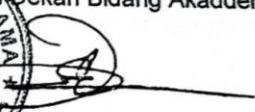
Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Sabrina Azzahro  
NIM : 210103110054  
Tahun Akademik : Ganjil - 2024/2025  
Judul Proposal : **Pengembangan LKPD Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Keterampilan Design Thingking Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim**

Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
  
Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

## Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email : [fitk@uin-malang.ac.id](mailto:fitk@uin-malang.ac.id)

Nomor : 1666/Un.03.1/TL.00.1/05/2025 14 Mei 2025  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala SD Islam Bani Hasyim  
di  
Malang

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Sabrina Azzahro  
NIM : 210103110054  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2024/2025  
Judul Skripsi : **Pengembangan LKPD Materi Ekosistem Berbasis Design Thinking Model pada Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim**  
Lama Penelitian : **Mei 2025** sampai dengan **Juli 2025** (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

An Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
  
Dr. Muhammad Walid, MA  
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

### Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian



**SEKOLAH DASAR ISLAM  
'BANI HASYIM'**  
*InshaAllah Menunjang Insan Uliil Allah*  
**PETUALANGAN SEMESTA – TERAKREDITASI 'A'**

Perumahan Persada Bhayangkara Singhasari Blok L-K Pagentan, Kec. Singosari, Kab. Malang Kode Pos: 65153  
Telp. (0341) 456005, 441149; Fax. (0341) 458485; e-mail: banihasyim@yahoo.co.id

NSS: 104050705275 NPSN: 20554382

---

**SURAT KETERANGAN**  
**NOMOR: 196/S.KET./SDIBH/24-25/V/2025**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lala Widuri, S.Pd  
NIP/NIY : - / 2011 2 167  
Jabatan : Kepala Madrasah/Sekolah

Menyatakan dan menerangkan dengan sebenarnya nama tersebut di bawah ini:

Nama : Sabrina Azzahro  
NIM : 210103110054  
Jurusan / Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Telah melakukan penelitian di SD Islam Bani Hasyim Kec. Singosari dari bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2025, dengan judul skripsi:

**Pengembangan LKPD Materi Ekosistem Berbasis Design Thinking Model pada Siswa Kelas V di SD Islam Bani Hasyim**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebaik-baiknya.

Singosari, 31 Mei 2025  
Kepala Sekolah



LALA WIDURI, S.Pd  
Penata Muda/IIIA  
NIPY. 2011 2 167

Tembusan: Arsip

## Lampiran 4 Lembar Bimbingan



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana no. 50 Malang  
Website: <https://pgmi.ftk.uin-malang.ac.id>/email: [pgmi@uin-malang.ac.id](mailto:pgmi@uin-malang.ac.id)

### LEMBAR BIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI

#### Bimbingan Ke - I

Topik Pembimbingan: Pergayaan judul kepada pembimbing.	Tanggal Pembimbingan: 10 Juni 2024
Catatan Pembimbingan: 1- Judul kurang materi yang akan dituju 2- Perhatikan keterampilan yang ingin di paktai / di teliti 3- Baca penelitian Pengembangan dan modelnya.	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

#### Bimbingan Ke - II

Topik Pembimbingan: Pembimbingan Bab 1 & Pemanfaatan judul	Tanggal Pembimbingan: 4 Juli 2024
Catatan Pembimbingan: 1- Struktur penulisan latar belakang 2- cara penulisan.	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana no. 50 Malang  
Website: <https://pgmi.ftk.uin-malang.ac.id>/email: [pgmi@uin-malang.ac.id](mailto:pgmi@uin-malang.ac.id)

#### Bimbingan Ke - III

Topik Pembimbingan: Revisi Bab 1	Tanggal Pembimbingan: 22 Juli 2024
Catatan Pembimbingan: 1- perbaikan poin asumsi dan keterbatasan 2- perbaikan spesifikasi produk.	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

#### Bimbingan Ke - IV

Topik Pembimbingan: Pembimbingan bab 2 dan bab 3	Tanggal Pembimbingan: 17 September 2024
Catatan Pembimbingan: 1- perbaiki kerangka berpikir. 2- perbaiki model pengembangan. 3- instrumen validasi	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana no. 50 Malang  
Website: <https://pgmi.itk.uin-malang.ac.id/>; email: [pgmi@uin-malang.ac.id](mailto:pgmi@uin-malang.ac.id)

#### Bimbingan Ke - V

Topik Pembimbingan: Revisi Bab 2 dan Bab 3	Tanggal Pembimbingan: 3 Oktober 2024.
Catatan Pembimbingan: 1- perhatikan hasil wawancara dan observasi untuk dimasukkan di latar belakang. 2. perbaiki desain uji coba	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

#### Bimbingan Ke - VI

Topik Pembimbingan: Bimbingan Bab 1, 2, 3 hasil akhir	Tanggal Pembimbingan: 16 Oktober 2024.
Catatan Pembimbingan: 1- Sertakan lampiran - lembar validasi - Hasil observasi - Hasil wawancara	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana no. 50 Malang  
Website: <https://pgmi.itk.uin-malang.ac.id/>; email: [pgmi@uin-malang.ac.id](mailto:pgmi@uin-malang.ac.id)

#### Bimbingan Ke - VII

Topik Pembimbingan: Rancangan Produk	Tanggal Pembimbingan: 12 Maret 2025
Catatan Pembimbingan: 1. Rancang produk sesuai dgn rencana bab 3 2. Sesuaikan produk dengan lembar validasi 3. Buat modul ajar	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

#### Bimbingan Ke - VIII

Topik Pembimbingan: Rancang produk	Tanggal Pembimbingan: 29 April 2025
Catatan Pembimbingan: 1- finalisasi produk 2- persiapan validasi 3- persiapan pendirian di lapangan.	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana no.50 Malang  
Website: <https://pgmi.fdk.uin-malang.ac.id/>; email: [pgmi@uin-malang.ac.id](mailto:pgmi@uin-malang.ac.id)

#### Bimbingan Ke - IX

Topik Pembimbingan: Olah data penelitian.	Tanggal Pembimbingan: 2 Mei 2025
Catatan Pembimbingan: - Pengolaan Data penelitian teliti lagi	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

#### Bimbingan Ke - X

Topik Pembimbingan: Bab 4	Tanggal Pembimbingan: 9 Mei 2025
Catatan Pembimbingan: Olah data masukkan Hasil penelitian Hasil validasi, respon siswa, hasil tes deskripsikan di bab 4.	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Gajayana no.50 Malang  
Website: <https://pgmi.fdk.uin-malang.ac.id/>; email: [pgmi@uin-malang.ac.id](mailto:pgmi@uin-malang.ac.id)

#### Bimbingan Ke - XI

Topik Pembimbingan: Bab 4 & Bab 5	Tanggal Pembimbingan: 14 Mei 2025
Catatan Pembimbingan: - Perhatikan revisi bab 4 - Pembahasan harus sesuai dengan rumusan masalah - Abstrak kerjakan 1 lembar saja.	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

#### Bimbingan Ke - XII

Topik Pembimbingan: Finalisasi Bab 4, 5, 6	Tanggal Pembimbingan: 27 Mei 2025
Catatan Pembimbingan: - Perhatikan revisi bab 4, 5 - Kesimpulan sesuaikan dgn pembahasan - lengkapi lampiran.	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

## Lampiran 5 Hasil Observasi Pra-Penelitian

Tempat Observasi : SD Islam Bani Hasyim

Hari/Tanggal : Selasa, 1 Oktober 2024

NO	INDIKATOR	HASIL OBSERVASI
1.	Kondisi lingkungan belajar SD Islam Bani Hasyim.	SD Islam Bani Hasyim memiliki lingkungan belajar yang bersih dan asri, sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif untuk belajar. Adanya area terbuka hijau memberikan ruang bagi peserta didik untuk berinteraksi dengan alam yang dapat memperkaya pengalaman belajar mereka.
2.	Sarana prasarana yang ada di SD Islam Bani Hasyim.	SD Islam Bani Hasyim dilengkapi fasilitas yang memadai, seperti ruang kelas yang nyaman, perpustakaan dengan buku yang bervariasi, laboratorium untuk praktik ilmiah, area bermain yang aman, masjid, stadion yang luas, kolam renang, dan lain sebagainya. Sekolah juga menyediakan teknologi modern guna mendukung proses pembelajaran, seperti LCD proyektor dan komputer. Namun, beberapa fasilitas kecuali ruang kelas merupakan milik Yayasan yang dalam penggunaannya harus bergantian dengan TK, SMP, dan SMA Bani Hasyim.
3.	Kondisi pembelajaran di kelas V SD Islam Bani Hasyim.	Kondisi pembelajaran di SD Islam Bani Hasyim berlangsung dengan suasana yang cukup kondusif dan interaktif. Guru seringkali melakukan pembelajaran berbasis proyek untuk mendorong keaktifan peserta didik. peserta didik diberikan kesempatan untuk berkolaborasi dan berbagi ide guna mengembangkan rasa percaya diri dan keterampilan sosial.
4.	Kelengkapan bahan dan sumber belajar.	Bahan dan sumber belajar yang di gunakan di SD Islam Bani Hasyim cukup lengkap, variatif, dan menarik. Sekolah juga memberikan kesempatan bagi guru untuk dapat menciptakan buku atau modul sendiri dalam mendukung proses pembelajaran. Tetapi, beberapa tahun belakangan ini program guru menciptakan buku atau modul sendiri tidak berjalan dengan baik.
5.	Kondisi peserta didik dalam kelas.	Peserta didik di SD Islam Bani Hasyim tergolong aktif. Menurut penelitian yang dilakukan sekolah sebelumnya peserta didik memiliki gaya belajar kinestetik, dimana peserta didik belajar melalui pengalaman langsung dan aktivitas fisik.

### Lampiran 6 Hasil Wawancara Pra-Penelitian

Tempat Observasi : SD Islam Bani Hasyim

Narasumber : Koordinator Guru kelas V

Hari/Tanggal : Selasa, 1 Oktober 2024

NO	INDIKATOR	HASIL WAWANCARA
1.	Kurikulum yang digunakan di sekolah.	SD Islam Bani Hasyim menggunakan kurikulum dari sekolah sendiri, dimana dalam penerapan kurikulum tersebut mengintegrasikan kurikulum merdeka yang menarik dengan nilai-nilai Islam. Dengan penerapan kurikulum tersebut sekolah berharap untuk dapat menciptakan peserta didik yang memiliki keterampilan abad 21 dan tak lupa untuk tetap berpedoman pada agamanya.
2.	Karakteristik peserta didik saat proses pembelajaran.	Peserta didik kelas V cukup aktif, kreatif, dan memiliki rasa ingin tahu yang cukup tinggi dalam mengikuti pembelajaran. Dengan gaya belajar yang kinestetik peserta didik lebih suka pembelajaran yang melibatkan aktifitas fisiknya.
3.	Strategi pembelajaran yang diimplementasikan guru.	Strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru sering kali menggunakan metode ceramah dengan tetap menerapkan prinsip <i>student centered</i> . Selain itu, guru juga menerapkan pembelajaran yang berbasis proyek. Disamping itu guru harus menyampaikan semua materi dengan maksimal di tengah banyaknya program sekolah.
4.	Keterampilan peserta didik yang ingin dieksplor.	Sesuai dengan perkembangan keterampilan abad 21, SD Islam Bani Hasyim ingin peserta didiknya dapat menguasai keterampilan tersebut, khususnya dalam berpikir dan kreatif. Guru menilai dengan berpikir dan kreatif dapat mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan dunia yang terus berkembang.

5.	Materi yang sulit di pahami oleh peserta didik.	Peserta didik kelas V sulit untuk memahami konsep ekosistem dengan berbagai interaksi antar komponen di lingkungan serta dampak perubahan lingkungan yang terjadi.
6.	Problematika peserta didik dalam mempelajari materi tersebut.	Peserta didik kelas V mengalami kesulitan dalam memahami tingkatan trofik dan hubungan beberapa rantai makanan yang memerlukan analisis dalam berpikir.
7.	Strategi guru dalam menyampaikan materi, agar mudah dipahami peserta didik.	Untuk saat ini guru kelas V masih sering menggunakan metode ceramah tanpa bantuan media atau LKPD dalam pembelajaran. Hal ini membuat peserta didik kurang dapat pengalaman belajar yang bermakna. Di sisi lain, program sekolah yang cukup banyak sehingga waktu belajar juga menjadi lebih sedikit.
8.	Bahan ajar yang dipergunakan guru dalam pembelajaran.	Bahan ajar yang digunakan oleh guru berupa modul pemerintah yang sesuai dengan kurikulum merdeka, buku ciptaan guru SD Islam Bani Hasyim, dan bahan ajar dari internet. Namun hal ini kurang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Dalam mendukung bahan ajar, guru juga menggunakan media dengan benda konkrit yang ada di sekitar sekolah.
9.	Urgensi pemilihan bahan ajar yang dapat menggali potensi peserta didik.	Dalam memilih bahan ajar sangat penting bahan ajar yang dapat menggali potensi atau keterampilan peserta didik, sehingga dapat memotivasi peserta didik dalam belajar dan lebih eksploratif dalam mengikuti pembelajaran.
10.	Dampak LKPD dalam pembelajaran.	Menurut guru kelas V SD Islam Bani Hasyim, dengan LKPD yang diterapkan dalam pembelajaran dapat memberikan dampak yang positif bagi peserta didik. LKPD dapat dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik serta keterampilan yang harus dicapai dalam pembelajaran. Namun, guru SD Islam Bani Hasyim masih belum memanfaatkan penggunaan atau menciptakan LKPD dengan baik dalam proses pembelajaran.

## Lampiran 7 Modul Ajar

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025  
IPAS SD/MI KELAS 5**

**INFORMASI UMUM****A. IDENTITAS MODUL**

<b>Penyusun</b>	<b>:</b>	<b>Sabrina Azzahro</b>
<b>Instansi</b>	<b>:</b>	<b>SD Islam Bani Hasyim</b>
<b>Tahun Penyusunan</b>	<b>:</b>	<b>2025</b>
<b>Jenjang Sekolah</b>	<b>:</b>	<b>SD/MI</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>:</b>	<b>Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)</b>
<b>Fase/Kelas</b>	<b>:</b>	<b>C/5</b>
<b>Bab 2</b>	<b>:</b>	<b>Harmoni dalam Ekosistem</b>
<b>Topik</b>	<b>:</b>	<b>Ekosistem yang Harmonis</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>:</b>	<b>4 JP (4 X 35 menit)</b>

**B. KOMPETENSI AWAL**

- ❖ Peserta didik pada awalnya belum mengetahui apa saja bentuk interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Setelah pembelajaran, peserta didik dapat mengidentifikasi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.
- ❖ Peserta didik pada awalnya belum memahami perpindahan energi dalam suatu ekosistem. Setelah pembelajaran, peserta didik mampu perpindahan energi dalam suatu ekosistem.
- ❖ Peserta didik pada awalnya belum memahami dampak yang terjadi jika ekosistem tidak seimbang. Setelah pembelajaran peserta didik dapat memahami dampak yang terjadi jika ekosistem tidak seimbang dan mencari solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut..

**C. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

- 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
  - ➔ Peserta didik memulai pembelajaran dan mengakhiri pembelajaran dengan berdoa terlebih dahulu
- 2) Bernalar kritis
  - ➔ Peserta didik dapat secara kritis mengidentifikasi sikap menjaga dan melestarikan ekosistem.
- 3) Kreatif
  - ➔ Peserta didik secara kreatif membuat infografis sederhana berisi solusi mengatasi masalah ketidakseimbangan ekosistem untuk didemonstrasikan kepada orang lain.

**D. PROFIL PELAJAR RAHMATAN LIL ALAMIN**

- 1) Berkeadaban (*Ta'addub*)
  - ➔ Peserta didik memiliki kesadaran untuk melestarikan dan menjaga ekosistem.

- 
- 2) Berimbang (*tawazun*)  
 → Peserta didik memiliki kesadaran untuk menjaga keseimbangan ekosistem lingkungan demi kelangsungan hidup makhluk hidup.
- 

### E. SARANA DAN PRASARANA

---

- **Sumber Belajar**
    - Buku Siswa  
<https://buku.kemdikbud.go.id/katalog/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-untuk-sd-kelas-v>
    - Buku Guru  
<https://buku.kemdikbud.go.id/katalog/buku-panduan-guru-ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-untuk-sd-kelas-v>
  - **Media Pembelajaran**
    - PowerPoint
  - **Alat Penunjang Media Pembelajaran**
    - Proyektor dan LCD
    - Sound
  - **Peralatan yang dibutuhkan peserta didik**
    - Alat Tulis
    - Buku Tulis
    - Spidol warna / Crayon
- 

### F. TARGET PESERTA DIDIK

---

- ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- 

### G. MODEL PEMBELAJARAN

---

Menggunakan model pembelajaran *design thinking*, dimana peserta didik harus dapat mencari solusi kreatif dari sebuah permasalahan dengan sudut pandang yang luas dan dapat menciptakan inovasi baru.

---

### KOMPONEN INTI

---

#### A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

---

Peserta didik diperkenalkan dengan sistem perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

---

#### B. TUJUAN PEMBELAJARAN

---

- 1) Menganalisis hubungan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan.
  - 2) Mendeskripsikan proses transformasi antarmakhluk hidup dalam suatu ekosistem.
  - 3) Mendeskripsikan bagaimana transformasi energi dalam suatu ekosistem berperan penting dalam menjaga keseimbangan alam.
-

---

### C. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

---

- 1) Peserta didik dapat menganalisis interaksi makhluk hidup dalam suatu ekosistem melalui gambar mengenai suatu ekosistem dengan benar.
  - 2) Peserta didik dapat mendeskripsikan proses transformasi antarmakhluk hidup melalui materi dalam LKPD dengan runtut.
  - 3) Peserta didik dapat menganalisis solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan ketidakseimbangan ekosistem melalui LKPD dan diskusi kelompok dengan tepat.
- 

### D. PERTANYAAN PEMANTIK

---

1. Bagaimana transfer energi terjadi pada suatu ekosistem?
  2. Apa peran tumbuhan dalam proses transfer energi di suatu ekosistem?
- 

### E. PEMAHAMAN BERMAKNA

---

Dengan memahami materi ini, peserta didik dapat hubungan makhluk hidup dengan lingkungan, sehingga peserta didik dapat melestarikan dan menjaga ekosistem agar tetap seimbang untuk keberlangsungan hidup makhluk hidup.

---

### F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

---

#### Kegiatan Pendahuluan

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Guru melakukan apersepsi berupa tepuk semangat dan bercerita mengenai peran makhluk hidup di lingkungan.
4. Guru memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa untuk merangsang pemikiran kritis peserta didik.
  - *Bagaimana transfer energi terjadi pada suatu ekosistem?*
  - *Apa peran tumbuhan dalam proses transfer energi di suatu ekosistem?*
5. Guru memberikan motivasi mengenai gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
6. Guru memberikan soal *pretest* guna mengukur kemampuan awal dan keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum memulai kegiatan pembelajaran.

#### Kegiatan Inti

1. ***Emphathize***  
(Indikator Berpikir Kritis: *Situation*)
    - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan topik pembelajaran yang akan dipelajari.
    - Peserta didik dan guru bertukar cerita mengenai fenomena kerusakan lingkungan yang terjadi disekitar sekolah.
    - Guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok. Setiap kelompok berisi anggota 6-7 peserta didik.
-

- 
- Guru membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok.
  - Guru menjelaskan cara penggunaan LKPD kepada peserta didik, serta menyampaikan uraian singkat terkait konsep dasar ekosistem sebagai pengantar.
  - Masing-masing kelompok mengamati, memahami, dan mengobservasi permasalahan ekosistem yang telah disajikan dalam LKPD.

## 2. *Define*

### (Indikator Berpikir Kritis: *Focus*)

- Peserta didik bersama anggota kelompoknya berdiskusi untuk memahami permasalahan yang disajikan,
- Masing-masing kelompok mendeskripsikan permasalahan tersebut dengan menuliskannya ke dalam kotak yang telah disediakan dalam LKPD.
- Guru membimbing jalannya diskusi dengan mendorong peserta didik untuk mendefinisikan permasalahan yang disajikan dalam LKPD.

## 3. *Ideate*

### (Indikator Berpikir Kritis: *Reason*)

- Masing-masing kelompok mengevaluasi secara menyeluruh terhadap deskripsi permasalahan yang telah dikerjakan sebelumnya.
- Masing-masing kelompok berdiskusi untuk merancang solusi dari permasalahan yang disajikan.
- Guru membantu peserta didik untuk merancang ide-ide solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut.
- Guru memeriksa ketepatan rancangan solusi yang telah dibuat oleh peserta didik.

## 4. *Prototype*

### (Indikator Berpikir Kritis: *Clarity*)

- Masing-masing kelompok menuliskan solusi yang paling tepat dari beberapa solusi yang telah dirancang beserta alasan yang mendukung solusi tersebut.
  - Masing-masing kelompok membuat dan merancang prototipe berupa infografis yang berisi solusi untuk mengatasi permasalahan yang disajikan dalam LKPD.
  - Peserta didik bersama kelompok menjelaskan istilah yang digunakan dalam infografis terkait ekosistem dalam tabel glosarium.
  - Guru membimbing jalannya pembuatan prototipe proyek solusi guna memastikan peserta didik dapat mengembangkan ide secara terstruktur untuk menghasilkan solusi yang relevan.
-

---

## 5. Test

### (Indikator Berpikir Kritis: *Inference dan Overview*)

- Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya ke depan kelas secara bergantian.
- Kelompok lain memberikan tanggapan, saran, atau solusi yang lebih relevan kepada kelompok yang presentasi, kemudian dituliskan ke dalam kotak yang telah disediakan di LKPD.
- Masing-masing kelompok memberikan kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan bersama bimbingan guru. Kesimpulan masing-masing kelompok dituliskan ke dalam kotak yang telah disediakan di LKPD.

### Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan penguatan materi dan berdiskusi dengan peserta didik terkait kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
  2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi pembelajaran yang telah dilakukan.
  3. Guru memberikan evaluasi berupa soal *posttest* kepada peserta didik, guna mengetahui pemahaman materi dan pencapaian keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.
  4. Guru memberikan angket respon siswa untuk mengetahui keefektifan penerapan LKPD dalam proses pembelajaran di kelas.
  5. Peserta didik dan guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan salam.
- 

## D. DAFTAR PUSTAKA

- Affandy, H., Aminah, N. S., & Supriyanto, S. (2019). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31608>
- Ghaniem, A. F., A. Rasa, A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021a). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas V*. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek. <https://buku.kemdikbud.go.id/katalog/buku-panduan-guru-ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-untuk-sd-kelas-v>
- Ghaniem, A. F., A. Rasa, A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021b). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas V*. Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kemendikbudristek. <https://buku.kemdikbud.go.id/katalog/ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial-untuk-sd-kelas-v>
- Plattner, H. (t.t.). *An Introductio to Design Thinking Procedure Gide*. Institute of Design at Stanford. <https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>
-

### Lampiran 8 Kisi-kisi Pretest posttest

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)**

**Fase / Kelas : C / V (Lima)**

**Waktu Pengerjaan : 60 menit (30 Menit /Soal)**

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Sintaks <i>Design Thinking</i>	Indikator Berpikir Kritis	Indikator Soal	No Soal
Peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam	1. Menganalisis hubungan antarmakhluk hidup pada suatu ekosistem dalam bentuk jaring-jaring makanan.	<b><i>Empathize</i></b> Peserta didik harus mengamati, memahami, dan mengobservasi permasalahan yang diberikan oleh guru.	<b><i>Situation</i></b> Peserta didik mampu memahami dan mengetahui inti dari permasalahan yang disajikan.	Disajikan sebuah bacaan, peserta didik dapat menganalisis hubungan makhluk hidup dalam ekosistem.	3
	2. Mendeskripsikan proses transformasi antarmakhluk hidup dalam suatu ekosistem.	<b><i>Define</i></b> Peserta didik menganalisis, mendefinisikan, serta mendeskripsikan permasalahan yang didapat untuk bekal merancang sebuah solusi.	<b><i>Focus</i></b> Peserta didik mampu fokus pada pertanyaan yang diberikan untuk membuat keputusan.	Peserta didik dapat memahami hubungan makhluk hidup dalam ekosistem.	1
	3. Mendeskripsikan bagaimana transformasi energi dalam suatu ekosistem	<b><i>Ideate</i></b> Peserta didik merancang sebuah solusi yang berkaitan dengan masalah,	<b><i>Reason</i></b> Peserta didik mampu memberikan alasan	Peserta didik dapat menganalisis mengenai dampak ketidakseimbangan ekosistem.	1

konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.	berperan penting dalam menjaga keseimbangan alam.	disesuaikan dengan pengetahuan dan hasil pengamatan yang telah dilakukan.	yang mendukung atau menolak berdasarkan fakta.		
		<b>Prototype</b> Peserta didik mendesain, membuat, dan merancang prototipe yang berisi terkait permasalahan, solusi beserta alasan pendukung yang telah direncanakan untuk dikomunikasikan kepada orang lain.	<b>Clarity</b> Peserta didik mampu menjelaskan arti atau istilah yang digunakan.	Peserta didik dapat menjelaskan arti atau istilah dalam hubungan ekosistem.	3
		<b>Test</b> Peserta didik melakukan uji coba dengan menyampaikan prototipe kepada guru atau orang lain untuk ditemukan sebuah kesimpulan atau solusi baru yang lebih relevan.	<b>Inference</b> Peserta didik mampu membuat kesimpulan dari permasalahan yang disajikan	Peserta didik dapat menyimpulkan dari suatu permasalahan dalam ekosistem yang disajikan.	2
			<b>Overview</b> Peserta didik mampu meneliti kembali dan mengevaluasi secara keseluruhan dari permasalahan yang disajikan.	Peserta didik dapat menganalisis tindakan yang tepat dalam menjaga keseimbangan ekosistem berdasarkan telaah terhadap permasalahan sebelumnya.	4

**Lampiran 9 Rubrik Penilaian Pretest posttest**

**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)**

**Fase / Kelas : C / V (Lima)**

<b>Jenis Soal</b>	<b>No Soal</b>	<b>Soal</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>
<i>Pretest</i>	1	Tuliskan peran masing – masing populasi organisme dalam menyalurkan makanan?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsen → menghasilkan makanan sendiri melalui proses fotosintesis.</li> <li>• Konsumen Primer → memakan produsen untuk mendapatkan energi, umumnya hewan herbivora.</li> <li>• Konsumen Sekunder → memakan konsumen primer untuk mendapatkan energi, umumnya hewan karnivora.</li> <li>• Konsumen Tersier → konsumen puncak sebagai pemangsa yang makan konsumen sekunder.</li> </ul> <p>Pengurai → pengurai yang menguraikan sisa – sisa organisme mati, yang nantinya kembali ke tanah dan menyediakan nutrisi untuk produsen.</p>	25
		Jelaskan mengapa keseimbangan populasi antar organisme penting dalam suatu ekosistem!	Karena keseimbangan populasi suatu organisme akan menciptakan stabilitas dalam ekosistem. Meningkat atau menurunnya populasi suatu organisme dapat mengganggu keseimbangan ekosistem dan dapat menyebabkan kerusakan lingkungan.	
<i>Posttest</i>	1	Tuliskan faktor utama penyebab kerusakan ekosistem laut di perairan Banyuwangi?	Aktivitas pengeboman ikan secara illegal.	

		Tuliskan alasanmu mengenai dampak dari kegiatan tersebut!	Pengeboman ikan secara illegal merusak habitat laut yang mengakibatkan populasi ikan menurun secara besar – besaran, sehingga mengancam keberlangsungan hidup makhluk hidup dan mengganggu keseimbangan ekosistem.	
<i>Pretest</i>	2	Tuliskan kesimpulan apa yang terjadi jika salah satu makhluk hidup dalam piramida makanan tersebut punah!	Punahnya salah satu populasi makhluk hidup dalam piramida makanan memberikan dampak kompleks dan saling terkait yang dapat mengganggu keseimbangan ekosistem serta dapat mengancam keberlangsungan hidup makhluk hidup lainnya.	
<i>Posttest</i>	2	Aktivitas pengeboman ikan dilakukan pelaku dengan berpindah – pindah lokasi untuk menghindari penangkapan. Menurut kalian apakah pelaku memiliki kesadaran dalam menjaga ekosistem laut? Tuliskan pentingnya menjaga ekosistem laut untuk keberlangsungan hidup makhluk hidup!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaku kurang memiliki kesadaran dalam menjaga ekosistem laut.</li> </ul> <p>Ekosistem laut sangat penting untuk dijaga. Karena laut sebagai tempat habitat makhluk hidup dalam suatu ekosistem, laut juga menyediakan sumber makanan, selain itu keindahan laut dapat mendukung industri pariwisata.</p>	25
<i>Pretest</i>	3	Apa yang kalian ketahui tentang piramida makanan?	Piramida makanan merupakan tingkatan makhluk hidup dalam hubungan memakan dan dimakan yang menggambarkan aliran energi dari produsen sampai konsumen puncak dalam suatu ekosistem.	
		Jelaskan bagaimana hubungan tingkatan trofik 1 sampai trofik 4!	Trofik 1 sampai trofik 4 memiliki hubungan yang saling bergantung antar satu sama lain. Setiap tingkatan trofik mengalirkan energi ke trofik lain.	25
<i>Posttest</i>	3	Pengeboman ikan yang dilakukan pelaku mengakibatkan fitoplankton, ganggang laut, dan terumbu karang	Jika produsen punah, maka rantai makanan akan terganggu, karena hewan herbivora tidak memiliki	

		rusak. Apa yang akan terjadi jika produsen dalam suatu ekosistem punah?	sumber makanan. Hal ini dapat menurunkan populasi makhluk hidup lain yang bergantung pada produsen.	
		Jelaskan dengan bahasamu sendiri, apa yang dimaksud dengan produsen dalam suatu ekosistem!	Produsen adalah makhluk hidup pada tingkat dasar dalam suatu hubungan dalam ekosistem yang dapat membuat makanan sendiri melalui proses fotosintesis.	
<i>Pretest</i>	4	Tuliskan minimal 3 tindakan apa yang akan kalian lakukan untuk menjaga ekosistem agar tetap seimbang?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari dan memberikan edukasi mengenai cara menjaga keseimbangan ekosistem.</li> <li>• Mendukung konservasi pelestarian lingkungan.</li> <li>• Mendukung kebijakan yang pro – lingkungan.</li> <li>• Berpartisipasi dalam diskusi atau kegiatan tentang konservasi pelestarian lingkungan.</li> <li>• Melaporkan aktivitas illegal atau pencemaran yang merusak keseimbangan ekosistem.</li> </ul>	25
<i>Posttest</i>	4	Berdasarkan berita, tindakan apa yang akan kalian lakukan sebagai warga negara untuk menjaga keseimbangan ekosistem!	Sebagai seorang warga negara dan seorang pelajar saya akan mempelajari lebih lanjut tentang keseimbangan ekosistem, nantinya dapat memberikan edukasi kepada orang lain mengenai pentingnya menjaga lingkungan. Selain itu, saya akan mendukung dan berpartisipasi dalam konservasi atau proyek pelestarian lingkungan, serta mendukung kebijakan yang pro – lingkungan.	
<b>Skor</b>				<b>100</b>

## Lampiran 10 Hasil Penilaian Validasi Desain

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI DESAIN**  
**UNTUK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**Identitas Validator :**

Nama : Nur Hibyah Hanifah, M.Pd

NIP : 199208142023212058

Pekerjaan : Dosen

Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

**Petunjuk Pengisian :**

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi masukan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berikut meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.  
Kriteria :

Kriteria	Skor
Komponen Tidak Terpenuhi	1
Sebagian Kecil Komponen Terpenuhi	2
Sebagian Besar Komponen Terpenuhi	3
Komponen Terpenuhi	4

- Berilah tanda (√) pada kolom penilain yang tersedia terhadap pernyataan dibawah ini.
- Mohon untuk memberikan catatan pada tempat yang disediakan.
- Mohon instrumen ini dikembalikan dalam keadaan baik karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

**Kriteria Penilaian :**

NO	INDIKATOR	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian warna gambar.				✓
2.	Ketepatan ukuran gambar.				✓
3.	Kesesuaian gambar dengan latar belakang.				✓
4.	Kemenarikan variasi gambar.			✓	
5.	Kesesuaian kombinasi warna dengan gambar, teks, dan <i>background</i> .			✓	
6.	Kejelasan tulisan.			✓	
7.	Ketepatan penggunaan jenis huruf ( <i>font</i> ).				✓
8.	Kesesuaian ukuran tulisan.				✓
9.	Kejelasan penulisan judul.				✓
10.	Kemenarikan dan kelengkapan struktur Lembar kerja Peserta Didik. a. Terdapat sampul LKPD b. Terdapat daftar isi LKPD c. Terdapat petunjuk LKPD d. Terdapat tujuan pembelajaran LKPD e. Terdapat kegiatan pembelajaran dalam LKPD model <i>design thinking</i> .				✓

**Sumber :**

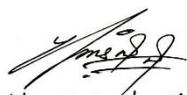
Wulandari, Wike Tio. "Contextual Learning Approach: Development of Worksheet in Physics Subjects." *Schrödinger: Journal of Physics Education* 4, no. 2 (10 Juni 2023): 53–58. <https://doi.org/10.37251/sjpe.v4i2.506>.

**Catatan :**

Sudah bagus, bisa digunakan dalam pembelajaran.  
Revisi sesuai saran

Malang, 7 Mei 2025

Validator Ahli Desain

  
Nur Hidayah Hanifah, M.Pd  
NIP. 199208142023212058

## Lampiran 11 Hasil Penilaian Validasi Materi

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI**  
**UNTUK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**Identitas Validator :**

Nama : Ahmad Astoch

NIP : 19761003200312

Pekerjaan : Dosen

Instansi : PGMI / FSTEN UIN Malay

**Petunjuk Pengisian :**

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi masukan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berikut meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.  
Kriteria :

Kriteria	Skor
Komponen Tidak Terpenuhi	1
Sebagian Kecil Komponen Terpenuhi	2
Sebagian Besar Komponen Terpenuhi	3
Komponen Terpenuhi	4

- Berilah tanda (√) pada kolom penilain yang tersedia terhadap pernyataan dibawah ini.
- Mohon untuk memberikan catatan pada tempat yang disediakan.
- Mohon instrumen ini dikembalikan dalam keadaan baik karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

**Kriteria Penilaian :**

NO	INDIKATOR	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan dan capaian pembelajaran.			✓	
2.	Ketepatan dan kebenaran materi yang digunakan.				✓
3.	Keterbaruan materi yang digunakan.			✓	
4.	Kemenerikan penyajian materi.			✓	
5.	Materi yang disajikan dapat mendorong peserta didik untuk mengeksplor sesuatu.				✓
6.	Materi disusun dengan bahasa yang mudah dipahami.				✓
7.	Materi yang disajikan menggunakan bahasa yang komunikatif.				✓
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan sintaks <i>design thinking</i> yang melalui beberapa tahap yaitu : a. <i>Emphatize</i> b. <i>Define</i> c. <i>Ideate</i> d. <i>Prototype</i> e. <i>Test</i>				✓
9.	Materi disajikan dengan memperhatikan perkembangan bahasa peserta didik.				✓
10.	Materi disusun dengan menggunakan kaidah kebahasaan yang baik dan benar.				✓

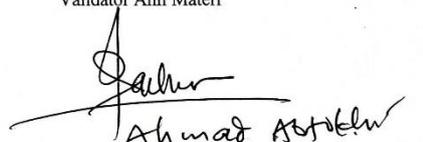
**Sumber :**

Ilahi, Muhammad Ridlo, Bahtiar Bahtiar, dan Muhammad Zaini. "The Development of Discovery Learning Based Student' Worksheet on Topic Quantity, Measurements and Vectors." *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 8, no. 1 (24 Juni 2022): 107-15. <https://doi.org/10.29303/jpft.v8i1.3635>.

**Catatan :**

Di LKPD harap ditambah  
tugas 2 yg bertujuan untuk  
melakukan Berpikir Kritis

Malang, 7 Mei 2025  
Validator Ahli Materi

  
Ahmad Astiawan  
NIP. 697610032003121004

## Lampiran 12 Hasil Penilaian Validasi Soal

### INSTRUMEN VALIDASI SOAL

**Identitas Validator :**

Nama : Ahmad Abtohr  
 NIP : 97610032003121004  
 Pekerjaan : Dosen  
 Instansi : POMI / Fiska UIN Malay

**Petunjuk Pengisian :**

- Mohon ketersediaan Bapak/Ibu untuk memberi masukan pada soal pretest dan posttest berikut meliputi komponen dan kriteria yang tercantum dalam instrument ini.

Kriteria :

Kriteria	Skor
Komponen Tidak Terpenuhi	1
Sebagian Kecil Komponen Terpenuhi	2
Sebagian Besar Komponen Terpenuhi	3
Komponen Terpenuhi	4

- Berilah tanda (√) pada kolom penilain yang tersedia terhadap pernyataan dibawah ini.
- Mohon untuk memberikan catatan pada tempat yang disediakan.
- Mohon instrumen ini dikembalikan dalam keadaan baik karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

## Kriteria Penilaian :

NO	INDIKATOR	SOAL			
		1	2	3	4
1.	<b>Materi :</b> 1) Soal sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP). 2) Materi yang ditanyakan relevan dengan kehidupan sehari – hari. 3) Materi yang ditanyakan dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait pembelajaran.				<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2.	<b>Konstruksi :</b> 1) Pokok soal disusun dengan singkat, jelas, dan tegas. 2) Pokok soal tidak mengandung kunci jawaban. 3) Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif. 4) Gambar ilustrasi atau bacaan pernyataan pada soal jelas dan relevan. 5) Pokok soal tidak membuat peserta didik mengulang jawaban sebelumnya.			<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
3.	<b>Bahasa/Budaya :</b> 1) Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia. 2) Bahasa yang digunakan komunikatif. 3) Tidak menggunakan bahasa daerah/bahasa yang berlaku di daerah setempat. 4) Tidak mengandung unsur SARA. 5) Tidak mengandung unsur gender.				<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4.	<b>Indikator Berpikir Kritis :</b> 1) <i>Focus</i> Peserta didik fokus pada pertanyaan untuk membuat keputusan tentang apa yang diyakini. 2) <i>Reason</i>				<input checked="" type="checkbox"/>

	Peserta didik diminta memberikan alasan yang mendukung atau menolak berdasarkan fakta.					✓
3)	<b>Inference</b> Peserta didik diminta membuat kesimpulan dari soal yang diberikan.					✓
4)	<b>Situation</b> Peserta didik diminta memahami konteks pertanyaan dengan tepat.					✓
5)	<b>Clarity</b> Peserta didik diminta untuk menjelaskan arti atau istilah yang digunakan dalam soal.					✓
6)	<b>Overview</b> Peserta didik diminta untuk meneliti dan mengevaluasi ulang keputusan yang diambil.					✓

**Sumber :**

- Affandy, H., Nonoh Siti Aminah, dan Supriyanto Supriyanto. "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta." *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika* 9, no. 1 (31 Mei 2019): 25–33. <https://doi.org/10.20961/jmpf.v9i1.31608>.
- Schellekens, Lonke H., Harold G. J. Bok, Lubberta H. de Jong, Marieke F. van der Schaaf, Wim D. J. Kremer, dan Cees P. M. van der Vleuten. "A scoping review on the notions of Assessment as Learning (AaL), Assessment for Learning (AfL), and Assessment of Learning (AoL)." *Studies in Educational Evaluation* 71 (1 Desember 2021): 101094. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101094>.
- Wisniewski, Benedikt, Klaus Zierer, dan John Hattie. "The Power of Feedback Revisited: A Meta-Analysis of Educational Feedback Research." *Frontiers in Psychology* 10 (22 Januari 2020). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>.

**Catatan :**

Soal perlu ditulis secara operasional

Malang, 7 Mei 2025  
Validator Soal

Ahmad Abtoch, M.Pd  
NIP. 197610032003121004

## Lampiran 13 Hasil Penilaian Validasi Pembelajaran

### INSTRUMEN VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN UNTUK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

**Identitas Validator :**

Nama : TERRY RESTU ANDRIYANI

Pekerjaan : GRU SD

Instansi : GRU SD BANI HASYIM

**Petunjuk Pengisian :**

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi masukan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berikut meliputi aspek dan kriteria yang tercantum dalam instrumen ini.

Kriteria :

Kriteria	Skor
Komponen Tidak Terpenuhi	1
Sebagian Kecil Komponen Terpenuhi	2
Sebagian Besar Komponen Terpenuhi	3
Komponen Terpenuhi	4

- Berilah tanda (√) pada kolom penilain yang tersedia terhadap pernyataan dibawah ini.
- Mohon untuk memberikan catatan pada tempat yang disediakan.
- Mohon instrumen ini dikembalikan dalam keadaan baik karena akan digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

**Kriteria Penilaian :**

NO	INDIKATOR	NILAI			
		1	2	3	4
1.	Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.				✓
2.	Meningkatkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran.				✓
3.	Melalui LKPD peserta didik dapat belajar secara mandiri.				✓
4.	Peserta didik dapat memanfaatkan sumber belajar dengan baik.			✓	
5.	Kemudahan dalam menggunakan LKPD			✓	
6.	Kesesuaian kegiatan LKPD dengan karakteristik peserta didik.			✓	
7.	Meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.				✓
8.	Kesesuaian isi LKPD dengan kegiatan pembelajaran.				✓
9.	Kesesuaian LKPD dengan sintaks <i>design thinking</i> . a. <i>Emphatize</i> b. <i>Define</i> c. <i>Ideate</i> d. <i>Prototype</i> e. <i>Test</i>				✓
10.	Kesesuaian evaluasi dengan materi.				✓

**Sumber :**

Rahayu, Sri, Iskandar Ladamay, Farida Nur Kumala, Romia Hari Susanti, dan Bambang Sugiyono Agus Purwono. "Development of Fun High Order Thinking Skill (HOTS) Based Thematic Learning Electronic LKPD to Increase the Intensity of Independent Learning of Elementary School Students." *Journal of Positive School Psychology*, 1 Juni 2022, 10731–39.

**Catatan :**

LKPD runtut sesuai dengan sintaks, mudah dipahami  
 menggali berpikir kritis dan kerjasama.  
 Memudahkan mencapai ketuntasan belajar

Malang, 7 Mei 2025

Validator Ahli Pembelajaran



Terry Restu Andriyani, M.Pd.  
 NIP.

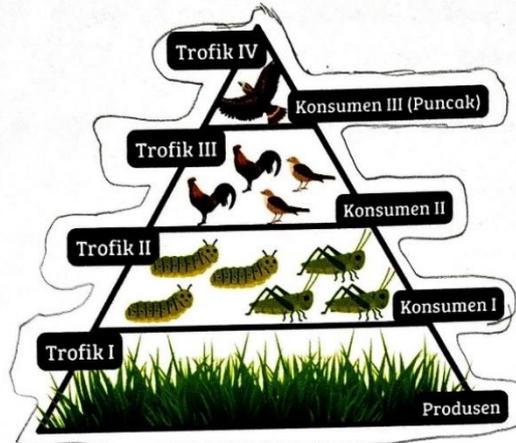
## Lampiran 14 Hasil Pretest

40

Athaya  
5-A

Ayo Berlatih !

Cermati gambar dan bacaan berikut!



Setiap makhluk hidup dalam suatu ekosistem memiliki peran masing – masing untuk menyalurkan energi dan nutrisi ke makhluk hidup lain. Hubungan antar makhluk dalam menyalurkan makanan sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlangsungan hidup makhluk hidup.

Berdasarkan bacaan diatas jawablah pertanyaan berikut dengan benar dan tepat!

1. Tuliskan peran masing – masing populasi organisme dalam menyalurkan makanan? Jelaskan mengapa keseimbangan populasi antar organisme penting dalam suatu ekosistem!
2. Tuliskan kesimpulan apa yang terjadi jika salah satu makhluk hidup dalam piramida makanan tersebut punah!
3. Apa yang kalian ketahui tentang piramida makanan? Jelaskan bagaimana hubungan tingkatan trofik 1 sampai trofik 4!
4. Tuliskan minimal 3 tindakan apa yang akan kalian lakukan untuk menjaga ekosistem agar tetap seimbang?

Jawaban.

1. Produsen: penghasil makanan  
konsumen I: herbivora  
konsumen II: omnivora  
konsumen III: karnivora

2. Jika konsumen II hilang populasi konsumen I akan melimpah dan merusak tanaman  
10
3. rumput → ulat/belalang → ayam/burung → elang  
5
4. tidak menangkap/memburu terlalu banyak hewan, menjaga ekosistem, dan lain-lain  
10

## Lampiran 15 Hasil Posttest

Ahaya 5-A

100

**Ayo Berlatih!**

**Bacalah berita berikut dengan seksama!**

**NEWS UPDATE**



Lanal Banyuwangi mengungkap aktivitas ilegal pelaku bom ikan di perairan Banyuwangi, yang terjadi tiga kali seminggu dengan penghasilan sekitar Rp 8,4 juta per minggu. Letkol Laut (P) Hafidz menyatakan bahwa pelaku berpindah-pindah lokasi, merusak ekosistem laut hingga 150 meter per pengeboman. Mereka menggunakan berbagai modus untuk menghindari deteksi petugas. Tim SFQR (Second Fleet Quick Response) Lanal Banyuwangi menangkap empat pelaku pada 31 Januari 2025, setelah menerima informasi tentang kegiatan ilegal tersebut. Perahu, kompresor, dan hasil tangkapan ikan juga disita. Pelaku dijerat dengan Undang-Undang Perikanan dan Kelestarian Ekosistem Laut, sebagai langkah tegas untuk mencegah kerusakan lebih lanjut terhadap habitat laut.

**Sumber:**

<https://surabaya.kompas.com/read/2025/03/06/210531978/penghasilan-mingguan-pelaku-bom-ikan-capai-3-kali-umr-banyuwangi>

Dari berita di atas jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

1. Tuliskan faktor utama penyebab kerusakan ekosistem laut di perairan Banyuwangi? Tuliskan alasanmu mengenai dampak dari kegiatan tersebut!
2. Aktivitas pengeboman ikan dilakukan pelaku dengan berpindah – pindah lokasi untuk menghindari penangkapan. Menurut kalian apakah pelaku memiliki kesadaran dalam menjaga ekosistem laut? Tuliskan pentingnya menjaga ekosistem laut untuk keberlangsungan hidup makhluk hidup!
3. Pengeboman ikan yang dilakukan pelaku mengakibatkan fitoplankton, ganggang laut, dan terumbu karang rusak. Apa yang akan terjadi jika produsen dalam suatu ekosistem punah? Jelaskan dengan bahasamu sendiri, apa yang dimaksud dengan produsen dalam suatu ekosistem!
4. Berdasarkan berita, tindakan apa yang akan kalian lakukan sebagai warga negara untuk menjaga keseimbangan ekosistem!

Jawaban :

- 25 1. Pengeboman di laut menyebabkan tempat tinggal ikan? rusak/tercemar seperti karang DLL
- 25 2. Tidak, karena menjaga lautan itu sangat penting untuk kelestarian alam, dan makhluk yg tinggal di bawah sana
- 25 3. ekosistem laut menjadi tidak seimbang dan rusak. Produsen adalah makhluk hidup yg bisa menghasilkan makanan sendiri contohnya adalah tumbuhan.
- 25 4. Tidak melakukan cara menangkap ikan dengan cara yg ilegal seperti pengeboman ikan.

## Lampiran 16 Hasil Respon Siswa

## LEMBAR RESPON SISWA

Nama : Ahmad Ahaya D.  
 Kelas/No : 5-A no.2

## Petunjuk Pengisian:

1. Berilah tanda (✓) pada kolom penilain yang tersedia terhadap pernyataan dibawah ini.

Kriteria:

Kriteria	Skor
Komponen Tidak Terpenuhi	1
Sebagian Kecil Komponen Terpenuhi	2
Sebagian Besar Komponen Terpenuhi	3
Komponen Terpenuhi	4

2. Jujurlah dalam mengisi penilaian ini!  
 3. Terima kasih kami ucapkan atas kerjasamanya.

## Pertanyaan:

NO	INDIKATOR	NILAI			
		1	2	3	4
1.	LKPD berbasis <i>design thinking</i> model menggunakan bahasa yang mudah dipahami.				✓
2.	Petunjuk kegiatan pada LKPD jelas, sehingga memudahkan saya dalam melaksanakan pembelajaran.			✓	✓
3.	Jenis tulisan yang digunakan dalam LKPD memudahkan saya untuk membaca.				✓
4.	LKPD mendorong saya untuk meningkatkan rasa ingin tahu.		✓		
5.	Gaya penyajian LKPD menarik dan tidak membosankan.			✓	
6.	Dalam pembelajaran dengan menggunakan LKPD ini membuat saya sering bertanya.				✓
7.	Kegiatan pada LKPD membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir kritis.				✓
8.	Kegiatan dalam LKPD meningkatkan pemahaman saya mengenai materi ekosistem.			✓	
9.	Kegiatan pembelajaran dalam LKPD dengan mengaitkan keterampilan <i>design thinking</i> sangat berguna bagi saya.				✓
10.	Kegiatan LKPD sesuai dengan minat dan kebutuhan saya.				✓

Sumber: Ilahi, Muhammad Ridlo, Bahtiar Bahtiar, dan Muhammad Zaini. "The Development of Discovery Learning Based Student' Worksheet on Topic Quantity, Measurements and Vectors." *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi* 8, no. 1 (24 Juni 2022): 107-15. [nups://doi.org/10.29303/jpft.v8i1.3635](https://doi.org/10.29303/jpft.v8i1.3635).

### Lampiran 17 Dokumentasi



Kegiatan Pendahuluan



Pelaksanaan *Pretest*



Penjelasan Penggunaan LKPD



Uji Coba LKPD



Pelaksanaan Presentasi



Pelaksanaan *Posttest*

## RIWAYAT HIDUP



Peneliti bernama lengkap Sabrina Azzahro, lahir di Malang, pada tanggal 26 Oktober 2002. Peneliti mengawali pendidikan formalnya di TK. Bhayangkari 09, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan di SD Negeri Pagentan 01 Singosari dan lulus pada tahun 2015. Selanjutnya peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 03 Singosari dan menyelesaikannya pada tahun 2018. Pendidikan Menengah Atas ditempuh di SMA Islam Almaarif Singosari, dan peneliti berhasil lulus pada tahun 2021.

Pada Tahun 2021, peneliti melanjutkan studi Strata 1 di Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Selama masa studi, peneliti menghasilkan beberapa karya ilmiah dalam bentuk artikel yang terbit di Maliki Interdisciplinary Journal.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dan menjadi bentuk kontribusi peneliti dalam mengembangkan bahan ajar inovatif guna menunjang proses pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran IPAS. Peneliti berharap karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan dasar di Indonesia.