



Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Ekosistem di Madrasah Ibtidaiyah

Siti Nurkhayati^{1✉}, Siti Fatonah²

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia^{1,2}

e-mail : sitinurkhyati90@gmail.com¹, student@uin-suka.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh menurunnya hasil belajar IPA, sehingga diperlukan pemanfaatan media pembelajaran yang tepat, lebih spesifik lagi LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing. Penelitian ini bertujuan mengungkap proses pengembangan LKPD berbasis pembelajaran kooperatif yang layak dan efektif serta kualitasnya. Teknik yang digunakan dalam eksplorasi ini adalah strategi penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan 4D, yaitu: *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Kajian ini melibatkan 28 siswa kelas 5 MI Muhammadiyah Ngadirejo sebagai responden. Instrumen eksplorasi yang digunakan meliputi angket persetujuan substansi, persetujuan unjuk kerja, persetujuan permintaan terarah, dan angket reaksi peserta didik. Berdasarkan penilaian validator substansi, sifat LKPD dianggap sah dengan tingkat kemungkinan lebih dari 80%, yang menunjukkan bahwa bagian substansi sangat substansial dengan tingkat 84%. Bagian strategi unjuk kerja juga dianggap sangat substansial dengan tingkat kepraktisan 93%. Sedangkan bagian tahap proses permintaan yang terarah dianggap substansial dengan tingkat 79%. Reaksi siswa setelah uji coba soal menunjukkan ketercapaian sebesar 89%. Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa hasil belajar meningkat: $4,52 > t \text{ tabel: } 2,07$. Hal ini mengimplikasikan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_0) ditolak pada derajat kritis 5%. Oleh karena itu, sangat beralasan bahwa LKPD yang telah dibuat dapat dilakukan dan berhasil dalam mengembangkan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Model *kooperatif learning*, Pengembangan LKPD.

Abstract

Learning Modules (LKPD) in science. The aim of this study is to reveal the process of developing cooperative learning-based LKPD that is suitable, effective, and of high quality. The technique employed in this exploration is the Research and Development (R&D) research strategy using the 4D development model, which includes Define, Design, Develop, and Disseminate stages. The study involved 28 fifth-grade students from MI Muhammadiyah Ngadirejo as respondents. Exploration instruments used included substance agreement questionnaires, performance agreement questionnaires, directed request agreement questionnaires, and student reaction questionnaires. Based on substance validator assessments, the nature of the LKPD was considered valid with a likelihood level exceeding 80%, indicating that the substance part was highly substantial at 84%. The performance demonstration strategy part was also deemed highly substantial with a practicality level of 93%. Meanwhile, the directed request process stage part was considered substantial with a level of 79%. Students' reactions after the test showed an achievement of 89%. T-test analysis results indicated an improvement in learning outcomes: $4.52 > t\text{-table: } 2.07$. This implies that the alternative hypothesis (H_a) is accepted, and the null hypothesis (H_0) is rejected at a critical level of 5%. Therefore, it is reasonable to conclude that the developed LKPD can be implemented successfully in enhancing students' learning outcomes.

Keywords: Guided Inquiry, Cooperative Learning Model, LKPD Development.

Copyright (c) 2023 Siti Nurkhayati, Siti Fatonah

✉ Corresponding author :

Email : student@uin-suka.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5653>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Kemajuan pendidikan bertepatan dengan kemajuan eksistensi manusia secara keseluruhan. Penyesuaian yang terus menerus terhadap program pendidikan sekolah merupakan hasil dari upaya pemerintah Indonesia yang terus menerus untuk menyempurnakan siklus instruksional. Peningkatan keterampilan yang terkait dengan fungsi kognitif dalam memecahkan masalah seringkali melibatkan pembahasan tentang kreativitas atau berpikir kreatif. Menurut (Paul, R & Penatua, 2008) kreativitas dan pemikiran kritis sama seperti dua sisi koin. Artinya, dalam praktiknya, kedua konsep tersebut secara intrinsik terkait dan berkembang secara paralel. Pemikiran yang baik membutuhkan kemampuan untuk menghasilkan produk intelektual, yang terkait dengan kreativitas. Namun, pemikiran yang baik menuntut individu untuk sadar, strategis dan kritis terhadap kualitas produk. Kualitas pendidikan di semua mata pelajaran, termasuk sains, perlu ditingkatkan untuk memenuhi permintaan sumber daya manusia yang lebih baik.

Sains adalah salah satu dari lima mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar. "Sains adalah penyelidikan tentang kejadian-kejadian di alam" (Sudana, 2016) Di sekolah dasar, siswa harus diberi kebebasan untuk merancang dan menemukan sesuatu sendiri melalui kegiatan pembelajaran sains yang memungkinkan mereka untuk membuat atau menafsirkan sesuatu. Pembelajaran sains seharusnya diketahui dengan pasti oleh siswa sehingga siswa dapat terus berusaha menemukan berbagai hal secara bebas dan pasti.

Namun demikian, secara praktis, pembelajaran sains di lapangan sebenarnya belum mencakup sepenuhnya proses belajar yang otonom, bermakna dan menyenangkan. Hal ini dapat dilihat dari tidak adanya variasi pembelajaran dan kecenderungan untuk menerapkan model pembelajaran lama di mana pengajar menjadi titik fokus pembelajaran (*educator focus*). Siswa menjadi lebih pasif dan proses pembelajaran menjadi kurang bermakna. Pemanfaatan media video oleh pendidik dalam pembelajaran sains masih jarang dilakukan, begitu pula dengan latihan-latihan yang memungkinkan peserta didik melakukan pengungkapan, misalnya praktikum. Akibatnya, pengembangan keterampilan proses sains siswa terhambat. Sejujurnya, tindakan dari hipotesis atau materi yang dibicarakan sangatlah penting agar siswa dapat memahami ide tersebut tanpa bantuan. Misalnya, dalam Melakukan eksperimen tentang gravitasi, gesekan, dan gaya dapat membantu siswa memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi tarik-menarik. Meskipun demikian, sebagai aturan umum, pemeran pengganti sebagian besar menyimak dan menulis, yang membuat topik tersebut diingat tanpa mengetahui ide aslinya. Siswa hanya dapat mengingat sejumlah kecil informasi yang mereka pelajari.

Ada beberapa kekurangan yang ditemukan dalam pengajaran sains yang dilakukan. Pertama, ketika pendidik menjelaskan materi contoh sains, siswa menunjukkan tanda-tanda kelelahan dengan tidak terlibat, berbicara, atau bermain dengan teman sekelasnya. Kedua, siswa tidak dinamis dalam kerangka berpikir selama pengalaman belajar. Ketiga, siswa jarang mendapatkan kesempatan untuk menerapkan ide-ide mereka ke dalam tindakan, sehingga informasi yang mereka dapatkan menjadi kurang penting dan memiliki dampak yang lebih kecil terhadap hasil pembelajaran, yang seringkali buruk. Catatan arsip terkait nilai UAS mata pelajaran IPA siswa kelas V MIM Ngadirejo pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 mendukung temuan ini. Terlihat bahwa dari 25 siswa kelas V, hanya 40% yang mencapai KKM, sedangkan belum mencapai KKM 60% sebanyak 15 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun tidak ada kelas V yang mencapai tingkat ketuntasan KKM kurang dari 80%, siswa di MIM Ngadirejo masih kurang dalam penguasaan materi sains secara umum.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang disarankan oleh para ahli untuk menumbuhkan kemampuan koneksi sains siswa adalah model dominasi aktif. Menurut (Barkley, EF, Cros, KP, 2014) model ini mendorong siswa untuk terlibat dalam pembelajaran kooperatif, di mana mereka berkolaborasi satu sama lain dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengkonstruksi pengetahuan dan mencapai tujuan pembelajaran. Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pembelajaran yang saling membantu secara tegas

mempengaruhi pergantian mental para siswa (Johnson, DW, Johnson, RT, & Stanne, 2000) Ketika siswa bekerja sama untuk mempelajari informasi baru dan mencapai tujuan bersama, proses negosiasi makna dalam kelompok kooperatif dapat menghasilkan konflik sosiokognitif dalam situasi ini. Dalam situasi khusus ini, para siswa dalam kelompok yang menyenangkan berbagi informasi dan secara intelektual membangun kembali data untuk menyimpannya dalam memori dan mengkoordinasikannya dengan desain mental yang ada (Davidson, N., & Worsham, 1992).

Model pembelajaran kooperatif berbasis inkuiri terbimbing dipilih untuk penelitian ini sebagai upaya untuk mendorong sikap ilmiah siswa. Model pembelajaran ini menekankan pada proses pengungkapan ide. Siswa di tingkat SD/MI memiliki karakteristik yang memungkinkan mereka untuk bekerja, memiliki minat yang tinggi, terlibat dengan keadaan secara menyeluruh, dan cerdik dalam mencari tahu siklus dan konsekuensi dari pengungkapan (Rahmani, 2016). Model pembelajaran permintaan terarah memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuka pintu dan kewajiban. untuk merencanakan dan menanggapi masalah dan pertanyaan yang diajukan oleh guru. Menurut (Kurnia, 2016) tujuan penelitian ini adalah untuk memperkirakan kemampuan penalaran siswa ketika mereka menerapkan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing untuk pembelajaran sains di SD dan MI, khususnya yang berkaitan dengan materi energi.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kapasitas siswa yang berbeda-beda di kelas adalah model pembelajaran permintaan terkoordinasi. Model pembelajaran ini berfokus pada siswa dan mendorong siswa untuk berpikir secara mendasar serta menumbuhkan kemampuan penalaran mereka (Budi, 2017). Siswa menggunakan metode inkuiri dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk memecahkan masalah, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, dan mengevaluasi temuan mereka sebelum membuat keputusan sendiri. Sistem permintaan harus memenuhi empat standar, yaitu kejelasan, kepekaan, ketepatan, dan kerumitan. Dalam strategi minat, peserta didik ditempatkan sebagai titik konvergensi pembelajaran, sementara tugas pendidik adalah sebagai tangan kanan dan fasilitator. Tanggung jawab pendidik adalah memilih masalah yang akan diselidiki di kelas. (Nugroho, 2012).

Penelitian ini memanfaatkan Lembar Kerja Siswa (LKPD) sebagai perangkat untuk membantu pemanfaatan model pembelajaran yang dipilih. LKPD menampilkan materi dalam struktur tercetak yang terdiri dari lembaran-lembaran kertas berisi materi pembelajaran, rangkuman, dan arahan yang harus dipahami oleh siswa. Siswa juga harus menguasai keterampilan dasar yang diberikan oleh LKPD ini. Lembar kerja siswa berisi latihan-latihan yang berisi tahapan-tahapan yang harus diselesaikan oleh siswa dalam mengikuti pemikiran. LKPD memiliki beberapa kualitas. Dilihat dari perkembangannya, LKPD tidak terlalu merepotkan sebagai modul, namun lebih rancu dibandingkan dengan buku ajar yang berisi materi dan kegiatan untuk mahasiswa. Dengan demikian, LKPD memiliki berbagai kualitas luar biasa, yang enam bagian utamanya adalah sebagai berikut: 1) judul, 2) petunjuk belajar, 3) keterampilan dasar atau topik yang akan dibahas, 4) informasi pendukung, 5) langkah kerja atau tugas, dan 6) evaluasi (Prastowo, A 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Asri Puspitasari dengan judul *Pengembangan LKPD Mobile Learning Guided Discovery Untuk Meningkatkan Penguasaan Kompetensi Dasar Ekosistem Kurikulum 2013* menunjukkan bahwa secara signifikan mampu meningkatkan penguasaan kompetensi dasar peserta didik persamaan yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengembangkan LKPD sedangkan perbedaan peneliti berbasis inkuiri terbilang (Puspitasari & Handziko, 2018). LKPD merupakan salah satu jenis bahan ajar yang sering digunakan guru untuk menyampaikan isi pembelajaran. LKPD berisi soal dan tugas yang harus diselesaikan oleh siswa. Terkait dengan pembelajaran IPA, kehadiran LKPD membantu para guru melalui jalur fokus pembelajaran yang berkaitan dengan IPA.

Kemudian, pada saat itu, aksesibilitas bahan tayang, misalnya, LKPD harus sesuai dengan permintaan program pendidikan, kualitas target, dan permintaan untuk menangani masalah pembelajaran juga sangat diperlukan. Untuk situasi ini, instruktur diharapkan dapat mengembangkan materi pembelajaran mereka sendiri. Agar siswa dapat memperoleh manfaat dari kesempatan belajar secara langsung, mereka harus terlibat

aktif dalam proses pembelajaran. Namun, bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing diperlukan karena guru harus terus membimbing atau mengarahkan siswa selama proses pembelajaran untuk memastikan bahwa mereka tidak salah memahami konten. Dalam pembelajaran kooperatif pada materi Ekosistem, LKPD berbasis inkuiri terbimbing harus dikembangkan dengan memperhatikan penjelasan sebelumnya.

METODE

Eksplorasi ini dilakukan pada tahun ajaran 2022/2023 di Kelas V MIM Ngadirejo. Eksplorasi ini merupakan jenis eksplorasi ekspresif yang memanfaatkan penyelidikan informasi subjektif dan kuantitatif. Pengembangan alat pembelajaran pada tahun 1974, Thiagarajan menggunakan model penelitian dan pengembangan (R&D) dengan desain instruksional 4D. Empat fase desain 4D tersebut adalah definisi, draft, pengembangan dan penyebaran. Fokus penelitian ini adalah pada tahap pengembangan *learning tool*. Situasi uji coba dilaksanakan dengan menggunakan *One Gathering Pretest-Posttest Plan* (Tuckman, 1978) dengan contoh sebagai berikut:

O1 x O2

Keterangan :

O1 : Tes awal yang dirancang untuk menilai kemampuan siswa dalam belajar sebelum pengajaran

X : Pengalaman pertumbuhan yang berpusat pada permintaan yang terarah.

O2 : Tujuan dari ujian akhir adalah untuk menilai kemampuan siswa dalam belajar setelah mengikuti instruksi.

Lembar Uji dan Validasi LKPD memanfaatkan alat penelitian sebagai alat penelitian dalam penelitian ini. Strategi pengumpulan data yang saat ini digunakan adalah: 1) Metode kuesioner menggunakan skala Likert. Hasil evaluasi validator akan digunakan sebagai masukan dan kontribusi gagasan untuk perbaikan LKPD ; 2) strategi tes sebagai post-test. Dengan bantuan tes, peningkatan peserta didik dalam hasil belajar ditentukan dari perspektif psikologis. Post-test diberikan setelah peserta didik diberikan materi yang berhubungan dengan lingkungan.

Teknik untuk menganalisis data meliputi: 1) Pemeriksaan tingkat kepraktisan LKPD, (2) Pemeriksaan hasil belajar peserta didik. Instrumen kevalidan terdiri dari 3 perspektif, yaitu: bagian ketercapaian isi, keterlaksanaan sajian, dan kepraktisan permintaan yang terarah. Ketiga alat ini adalah kuesioner persetujuan terkait dengan kemungkinan konten yang secara efektif memberikan masukan untuk pembuatan IPA LKPD berbasis permintaan yang ditargetkan. Instrumen ini telah disetujui oleh dua validator ahlinya untuk setiap bagian dari kuesioner kinerja. Angket kelayakan aspek ketiga dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) merupakan adaptasi dari angket kelayakan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Tabel 1. Validator LKPD berbasis inkuiri terbimbing IPA kelas V MI

Nana Validator	Kualifikasi Pendidikan	Jabatan	Keahlian Aspek yang dinilai
P1	S2	Kepala Madrasah	Kelayakan isi
P2	S1	Guru mapel	Kelayakan isi
P3	S1	Guru Kelas	Kelayakan penyajian
P4	S1	Guru kelas	Kelayakan penyajian
P5	S1	Guru mapel	Kelayakan inkuiri terbilang
P6	S1	Guru kelas	Kelayakan inkuiri terbilang

Lembar persetujuan kepraktisan LKPD yang telah disetujui oleh validator akan menghasilkan informasi penilaian ketercapaian LKPD yang telah dibuat. Jenis standar evaluasi validator yang diuraikan dengan menggunakan pengukuran yang tidak salah adalah sebagai berikut:

- a. Penentuan kriteria penilaian beserta bobot skor, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Ukuran Penilaian beserta bobot skor berdasarkan skala Likert

Penilaian	Bobot Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

(Sumber: (Riduwan, 2013))

- b. Penentuan persentase skor penilaian. Hasil skor ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus : } P (\%) = \frac{\sum F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

P(%) = Hasil persentase

$\sum F$ = Jumlah total jawaban

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah validator

(Sumber: (Riduwan, 2013))

- c. Selanjutnya nilai P (%) disesuaikan dengan penilaian seperti pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase skor penilaian LKPD

Hasil Skor	Bobot Skor
81%-100%	Sangat Valid
61%-80%	Valid
41%-60%	Cukup Valid
21%-40%	Kurang Valid
0%-20%	Tidak Valid

(Sumber : (Riduwan, 2013))

- d. Dengan menggunakan skala Guttman, tanggapan dari siswa dianalisis. Skor efek dari persetujuan informasi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel. 4 Skala angket Uji Respon Siswa.

Alternatif Jawaban	Bobot Skor
YA	1
TIDAK	0

(Nashirotn & Rohayati, 2015)

Ketiga alat ini adalah kuesioner persetujuan terkait dengan kemungkinan konten yang secara efektif memberikan masukan untuk pembuatan IPA-LKPD berbasis permintaan yang ditargetkan. Instrumen ini telah disetujui oleh dua validator ahlinya untuk setiap bagian dari kuesioner kinerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyampaian dari studi persiapan ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKPD) Mata Pelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Investigasi Terbimbing pada Sistem Biologi.

a. Hasil Tahap Penelitian atau define

Tahap karakterisasi mencakup beberapa perspektif, termasuk investigasi program pendidikan, pemeriksaan kualitas pemeran pengganti, dan investigasi materi.

Berikutnya adalah seluk-beluk hasil pemeriksaan:

a) Hasil analisis kurikulum dan hasil analisis materi IPA

Tahap telaah pada kurikulum 2013 kelas V MI pada topik 5-ekosistem. Telaah kurikulum diharapkan dapat mensurvei sejauh mana materi, tujuan pembelajaran, dan penentuan metodologi yang sesuai untuk pengembangan. Penyampaian dari studi persiapan ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKPD) Mata Pelajaran IPA Menggunakan Pendekatan Investigasi Terbimbing pada Sistem Biologi.

Pada tahap pertama tinjauan, peneliti memeriksa penanda yang digunakan di sekolah dan masjid. Mereka menemukan bahwa indikator tidak secara akurat mencerminkan keterampilan dan pengetahuan yang harus dimiliki siswa. Selain itu, indikator dan tujuan pembelajaran sesuai dengan keterampilan yang dibutuhkan belum ditetapkan.

Oleh karena itu, diperlukan LKPD yang sederhana dan menarik agar mahasiswa antusias terhadap konten tersebut. Karena model ini merupakan salah satu model pembelajaran yang menyenangkan dan membantu siswa untuk berpikir secara fundamental, merespon dengan tepat, berkolaborasi dengan teman kelompok, dan mengembangkan imajinasi mereka, maka dapat dikombinasikan dalam berbagai cara dengan Model Tuntutan Terarah untuk memperluas bahan ajar. b) Hasil analisis karakteristik siswa

Pada tahap ini, para spesialis memimpin laporan mendasar dengan mengarahkan persepsi di sekolah/madrasah menjelang awal Oktober 2022 yang terkait dengan pembelajaran sains di kelas V. Mengingat konsekuensi dari persepsi ini, beberapa hambatan ditemukan dalam pengalaman pendidikan sains. Mengingat konsekuensi dari persepsi ini, beberapa hambatan ditemukan dalam pengalaman pengembangan sains. Salah satu penghalang yang dikenali adalah tidak adanya gerakan pengganti dalam menanggapi pertanyaan dari pendidik. Pada saat materi diperkenalkan oleh pendidik, iklim di kelas terasa kurang intuitif sehingga peserta didik biasanya memutuskan untuk bermain sendiri atau mengobrol dengan temannya. Selain itu, pada pembelajaran sains pasca pandemi, model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik kurang bergeser, dan terdapat variabel yang berbeda yang berdampak buruk pada hasil belajar siswa pengganti. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan belum cukup memasukkan keterampilan proses pembelajaran bagi pendidik. Terlebih lagi, para peserta didik juga kurang siap untuk bekerja sama atau bekerja sama dalam kelompok.

Hasil Tahapan Perancangan atau design

Instrumen evaluasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang potensial pada saat ini untuk mengevaluasi materi yang disampaikan kepada peserta didik kelas V Madrasah Ibtidaiyah. Penilaian ini dilakukan dengan melihat konten pembelajaran lingkungan hidup pada tema 5 dan subtema 1 yang membahas tentang bagian-bagian sistem biologi. Kualitas siswa juga menjadi pertimbangan dalam merancang instrumen evaluasi ini. Sebelum tahap perencanaan instrumen evaluasi LKPD berbasis materi penayangan, terlebih dahulu dilakukan konfigurasi rencana pada LKPD pembelajaran materi penayangan. Adapun rancangan

materi LKPD yang ditampilkan adalah Produk LKPD yang peneliti buat dinamakan LKPD Mini Lab/ LKPD sederhana dan bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. LKPD Mini Lab

Tampilan indikator pada materi ekosistem ditunjukkan pada gambar 3.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Satuan Pendidikan : Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngadirejo
Kelas/Semester : 5/1
Tema/5 : Ekosistem
Sub Tema : Komponen Ekosistem
Pembelajaran : 5 (Tematik/PA)

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

NO.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	IPA	
3.5	Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.	3.5.1 Membedakan daur hidup hewan
4.5	Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem	4.5.1 Membuat diagram daur hidup he

B. PETUNJUK BELAJAR

1. Siapkan alat tulis!
2. Bacalah selalu sebelum dan sesudah belajar!
3. Tuliskan nama dan nomor presensi pada kolom yang telah disediakan!
4. Bacalah dengan cermat setiap petunjuk kegiatan!
5. Bertanyalah kepada gurumu jika terdapat petunjuk maupun pertanyaan yang kamu pahami!
6. Lakukanlah kegiatan sesuai petunjuk yang sesuai petunjuk!
7. Kerjakanlah tugasmu dengan sungguh-sungguh dan penuh tanggung jawab!
8. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada gurumu!

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mencermati teks bacaan, siswa mampu membuat peta pikiran pikiran dan informasi penting yang terdapat dalam teks bacaan daur hidup dengan benar.
2. Dengan membuat diagram bersama kelompok, siswa mampu membedakan daur hidup tiga jenis hewan yang berbeda dengan tepat.
3. Dengan mencermati tayangan video tentang perbedaan tangga nada siswa mampu menyanyikan lagu nasional bertangga nada minor dengan benar.

Ayo Berkreas!

Hewan memiliki daur hidup yang berbeda-beda. Kebanyakan serangga mengalami metamorfosis pada daur hidupnya. Hewan lain ada yang mengalami metamorfosis tidak sempurna, dan ada yang tidak mengalami metamorfosis. Bersama dengan kelompokmu, kamu akan membuat diagram daur hidup hewan secara lebih detail dalam bentuk poster. Siapkanlah alat dan bahan seperti kertas karton ukuran A2, pensil, spidol, atau pensil warna. Untuk melakukan kegiatan ini, ikuti langkah berikut ini.

1. Kamu akan membuat diagram yang memperlihatkan daur hidup tiga jenis hewan yang berbeda pada kertas karton. Ketiga hewan yang kamu pilih hendaknya termasuk dalam golongan hewan yang mengalami metamorfosis sempurna, metamorfosis tidak sempurna, dan tidak mengalami metamorfosis.
2. Carilah informasi tambahan, misal fakta menarik tentang hewan tersebut dari berbagai sumber.
3. Tentukan tata letak diagram pada kertas sebelum kamu mulai menggambar (lihat contoh).

4. Gambarkan daur hidup hewan pilihanmu dengan memperhatikan urutannya. Gambar selesai dan sedikit mungkin.
5. Berikan label atau keterangan pada setiap gambarmu.
6. Tuliskan beberapa fakta menarik tentang daur hidup hewan tersebut di bawah diagram daur hidup hewan pilihanmu.
7. Gunakan spidol atau pensil warna untuk memperjelas diagrammu.
8. Presentasikan postermu dengan percaya diri!
9. Kesimpulan apakah yang kamu dapatkan dari kegiatan tersebut?

JUDUL

Daur Hidup Hewan 1

Daur Hidup Hewan 2

Daur Hidup Hewan 3

Fakta Menarik

Fakta Menarik

Fakta Menarik

Gambar 2. KD dan indicator

1) Lembar Validasi

Lembar pengesahan ini disurvei oleh enam orang validator. Lembar pengesahan isi LKPD diisi oleh validator Budi Santoso, M.PdI, dan Gamawan Novianto, S.Pd, dengan nilai 84%, yang menunjukkan LKPD dikembangkan dengan sangat valid. Kelayakan tampilan dilakukan oleh validator Sri Sunaryati, S.Ag, dan Wiji Rahayu, S.PdI, dengan nilai 93%, yang menunjukkan bahwa hasilnya sangat valid. Keabsahan permintaan terarah dinilai oleh Muhamad Tamim Sulton dengan nilai 79%, yang menunjukkan bahwa hasilnya adalah substansial.

2) Lembar Efektivitas

Pencapaian tingkat keberhasilan peserta didik dengan nilai rata-rata post-test sebesar 78,57% dengan disetujuinya kelayakan LKPD terhadap pencapaian hasil belajar peserta didik. Sebelumnya, peserta didik

melalui tahap pre-test dengan nilai rata-rata 61,43% dan terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 17,14% dengan menggunakan LKPD inkuiri terbimbing.

3. Hasil Tahapan Pengembangan atau development

1) Validasi Ahli

Pengenalan informasi keabsahan pada butir soal pendahuluan LKPD IPA kelas V Madrasah Ibtidaiyah sangat membantu untuk mengetahui kepraktisan dan ketepatan LKPD IPA yang telah dibuat oleh peneliti.

Tabel 5. Validasi LKPD IPA

Validator	Hasil	Katagori
P1	P = 84%	Sangat valid
P2		
P3	P = 93%	Sangat valid
P4		
P5	P = 79%	Valid
P6		
Jumlah keseluruhan	P = 85%	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 5. LKPD mini lab. LKPD mini lab dapat digunakan di Madrasah Ibtidaiyah karena hasil validitas dari keenam validator memperoleh nilai rata-rata 85% (Sangat Valid).

Validator	Komentar dan Saran
P1	Perbaiki dan Cek apablia ada tulisan yang tidak sesuai dengan EYD
P2	Hindari Kesalahan Ketikan
P3	Penyajian cukup menarik
P4	Lebih diperbanyak gambar berwarna
P5	Konsep perlu dipertajam
P6	Perbaiki ejaan

b. Uji Coba

Eksplorasi ini dilakukan di kelas 5 Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngadirejo dengan melibatkan 28 peserta didik. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah LKPD yang dikembangkan untuk metode inkuiri terbimbing dapat diandalkan. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui reaksi peserta didik dan juga untuk mengukur kelayakan LKPD dengan 28 responden dengan menggunakan uji skala guttman

Analisis Akhir setelah melakukan evaluasi terhadap uji coba keefektifan, penyajian, inkuiri terbimbing, respon siswa, dan uji coba validasi kelayakan isi. Berikut ini adalah kesimpulan dari hasil analisis tersebut:

1. Validasi Ahli

Rata-rata 85,3% LKPD IPA dinilai sangat valid berdasarkan hasil penilaian validasi yang peneliti rancang. Sehingga produk akhir LKPD IPA tersebut dapat diterapkan di Madrasah Ibtidaiyah.

2. Uji cuba respon siswa

Berdasarkan penilaian yang dilakukan terhadap 28 peserta didik kelas 5 SD yang menggunakan LKPD yang telah dirancang oleh penguji, 89% peserta didik menilai LKPD tersebut sangat baik. Dengan demikian, LKPD IPA ini dapat digunakan di Madrasah Ibtidaiyah dan membantu pendidik dalam proses pembelajaran.

3. Uji coba efektifitas

Setelah tahap perbaikan berikut, penilaian kemampuan permintaan terarah dicobakan pada peserta didik yang kurang mampu, para ahli datang dengan konsekuensi evaluasi pemenuhan peserta didik yang kurang mampu memperoleh hasil yang diperluas dilihat dari hasil posttest dengan normal 78,57% yang diurutkan secara umum sangat baik/tuntas, kemudian, pada saat itu, dilakukan uji t pihak kanan dengan nilai t hitung

4.52 > t table 2,07. Jika H_a diterima dan H_0 ditolak dengan signifikan 5%, maka pengembangan LKPD ini digunakan secara efektif dalam pendidikan.

c. *Desseminate* (Penyebaran)

Tahap *desseminate* adalah tahap penyebaran dan merupakan tahap terakhir dari tahapan karya inovatif ini. Pada tahap ini, penyebaran hanya dilakukan di lingkungan Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah Ngadirejo dengan cara memberikan LKPD oleh guru kelas V.

Mengingat pendekatan permintaan terarah dalam pembelajaran yang membantu, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berisi latihan-latihan eksplorasi yang dilakukan oleh peserta didik. Dalam pembelajaran permintaan terarah, peserta didik berhasil terlibat dengan pengalaman pendidikan dan menemukan pemikiran melalui pergantian peristiwa mereka sendiri (konstruktivisme sebagai spekulasi pembelajaran). Menurut teori Piaget, siswa harus didorong untuk membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan ketika menggunakan pembelajaran kooperatif.

Berikut ini adalah penjelasan mengenai struktur penulisan LKPD. Judul "Lembar Kerja Peserta Didik" ditulis dengan huruf kapital semua, menggunakan jenis huruf Times New Roman, ukuran huruf 12, dengan warna huruf yang tumpul (solid), dan diletakkan pada bagian paling atas halaman. Di sebelah kiri dan kanan judul setiap bagian LKPD ditulis menggunakan huruf kapital dan jenis huruf Times New Roman serta font teks 12.

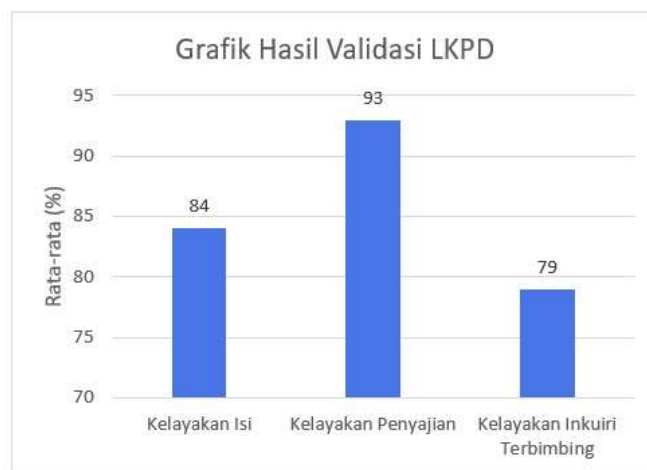
Pemanfaatan struktur penyusun LKPD seperti yang dikemukakan di atas direncanakan agar LKPD tampak sempurna dan menarik, setiap bagian LKPD harus terlihat jelas, dan penggambaran LKPD tidak sulit untuk dibaca dengan teliti. LKPD dibuat untuk materi sistem biologi yaitu Judul, Kemampuan Mendasar, Tujuan Pembelajaran, dan Isi LKPD. Berikut ini adalah bagian-bagian dari LKPD yang telah dimutakhirkan, yaitu: a) Judul LKPD, Judul Lembar Kerja Mahasiswa (LKPD) berencana untuk mengakui satu LKPD dari yang lain. LKPD dari Jenderal An dijadikan judul LKPD revisi. Najah Kls V MI; b) Identitas Mahasiswa: LKPD mencantumkan identitas mahasiswa sebagai berikut: Nama grup, kelas, tanggal dan waktu magang. Kepribadian siswa yang terekam dalam LKPD dimaksudkan untuk memudahkan guru dalam melakukan survei. c) Keterampilan Dasar, Bagan Keterampilan Dasar. Menunjukkan keterampilan siswa harus memperoleh setelah mengambil kursus ilmu pengetahuan pada sistem biologi. Keterampilan yang dibutuhkan yang dicatat dalam LKPD sesuai dengan kompetensi dasar yang tercatat dalam RPP; d) Tujuan Pembelajaran: Tujuan pembelajaran tercantum dalam RPP yaitu setiap sub materi di LKPD dimasukkan ke dalam LKPD ini. e) Butir-butir dalam LKPD, Lembar Kerja Mahasiswa (LKPD) dibuat sebagai pelaksanaan LKPD untuk digunakan oleh mahasiswa sebagai pembantu untuk memimpin sidang. Berdasarkan pembelajaran kooperatif dengan pendekatan inkuiri terbimbing, lembar kerja yang dihasilkan berisi informasi sebagai berikut: perencanaan masalah, mencari tahu teori, instrumen dan bahan, sistem percobaan, tabel informasi. Analisis data, kesimpulan, dan pertanyaan Pada setiap item dalam LKPD, disediakan tempat untuk jawaban siswa agar siswa lebih mudah mencatat jawaban mereka.

Sudah sewajarnya bahwa kerangka penyelidikan yang terdapat dalam LKPD ini akan bekerja dengan peserta didik dalam memimpin pemeriksaan secara berurutan. LKPD ini memberikan sistem percobaan yang mengikuti teknik permintaan terarah, yang mendorong peserta didik untuk menemukan pemikirannya sendiri, namun pada saat yang sama dengan arahan dari pendidik.

LKPD ini juga dilengkapi dengan pertanyaan-pertanyaan tambahan yang disusun untuk membantu peserta didik mencapai kemampuan yang ideal. Jumlah bagian materi dan pertanyaan dalam LKPD dirancang agar peserta didik dapat bekerja dengan baik dalam kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa pengumpulan tugas diperlukan agar peserta didik dapat menyelesaikan setiap tugas dalam LKPD. Tujuan pembelajaran, yang bertujuan untuk memberikan dukungan yang baik kepada peserta didik, sejalan dengan strategi ini.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibuat memberikan prosedur pembelajaran pilihan yang imajinatif, produktif, dan berfokus pada peserta didik, yang berfokus pada pencapaian keterampilan normal. Bagian dari LKPD dirancang untuk membuat lingkungan belajar intuitif, menginspirasi, menyenangkan dan menantang, untuk mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara efektif, dan untuk menyediakan ruang yang cukup untuk dorongan, imajinasi dan kebebasan sesuai dengan bakat, minat, perkembangan fisik dan mental peserta didik.

LKPD hasil pengembangan juga menjadi dokumen kurikulum yang berkualitas, sebab telah melewati tahap validasi dan uji coba, sehingga layak digunakan siswa.



Grafik 1. Hasil Validasi LKPD

Tabel 6. Hasil Pretest dan Posttest Peserta Didik

No	Responden	Pretest	Posttest
1	Responden 1	80	90
2	Responden 2	50	70
3	Responden 3	70	80
4	Responden 4	60	80
5	Responden 5	60	80
6	Responden 6	30	70
7	Responden 7	60	80
8	Responden 8	80	80
9	Responden 9	30	60
10	Responden 10	30	60
11	Responden 11	80	90
12	Responden 12	70	80
13	Responden 13	30	50
14	Responden 14	60	80
15	Responden 15	70	90
16	Responden 16	70	90
17	Responden 17	80	90
18	Responden 18	80	90
19	Responden 19	60	80
20	Responden 20	80	90

21	Responden 21	60	70
22	Responden 22	80	90
23	Responden 23	50	70
24	Responden 24	60	80
25	Responden 25	70	80
26	Responden 26	40	60
27	Responden 27	60	80
28	Responden 28	70	90
Rata-rata		61,43	78,57

LKPD (Lembar Kerja Siswa) adalah alat yang membantu siswa memahami siklus dan pola pikir tentang apa yang sedang dan akan dicoba. Bagian LKPD-nya yang berbasis query yang ditargetkan terdiri dari judul, keterampilan dasar, tujuan pembelajaran, rumusan masalah, hipotesis, alat dan bahan, prosedur eksperimen, tabel pengamatan, evaluasi data, dan kesimpulan. Bagian kepraktisan, bagian kemungkinan unjuk kerja, dan bagian permintaan yang diarahkan merupakan tiga bagian dari lembar persetujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Gambar 1 menunjukkan hasil persetujuan LKPD oleh para validator.

Grafik 1. menunjukkan bahwa 84% elemen kelayakan isi mendapat nilai sangat baik, 93% elemen kelayakan penyajian mendapat nilai sangat baik, dan 79% elemen komponen inkuiri terbimbing mendapat nilai baik. Dari ketiga komponen tersebut yang mendapat penilaian paling minim adalah komponen ketercapaian permintaan terbimbing yaitu 79%.

Hasil akhir penelitian berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Indah Permata Sari (Sari, I, 2020) "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Permintaan Terarah (LKPD) untuk Materi Kerangka Gerak Kelas VII SMP Islamic NU Palangkaraya", menunjukkan bahwa representasi LKPD berdasarkan Materi Kerangka Gerak Tuntutan Terarah Objek Kelas VII SMP Islamic NU Palangkaraya konsisten dengan konfigurasi LKPD yang dibuat. Hal ini dapat dilihat pada lembar sampul LKPD, pendahuluan, petunjuk bagian demi bagian, kapasitas fundamental dan kapasitas fokal, target pembelajaran, dan aturan.

Mengingat penelitian terdahulu yang dipimpin oleh Fetro Dola Syamsu (Syamsu, 2020) dengan judul "Pengembangan Penuntun Praktikum IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Peserta Didik SMP Kelas VII Semester Genap", konsekuensi dari hasil survei menunjukkan bahwa praktikum IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk peserta didik SMP kelas VII semester genap dinyatakan layak digunakan. Dapat dilihat dari aspek motivasi yang sangat baik, aspek praktikum yang sangat baik, aspek wawasan yang sangat baik, aspek pengelompokan yang sangat baik, aspek psikomotorik yang sangat baik, dan aspek evaluasi yang sangat baik. Panduan praktikum sains dan objek uji adalah fitur pembeda dari penelitian ini. Pada kajian ini, penekanannya adalah pada penggunaan LKPD, soal-soal pada LKS satu sampai LKS empat, tes kemampuan, dan referensi buku di tingkat MI.

Penelitian yang dilakukan oleh (Firdaus, M., & Wilujeng, 2018) menunjukkan bahwa penggunaan permintaan terarah pada LKPD Gunung Meletus berpengaruh dalam mengembangkan hasil belajar peserta didik sebesar 0,34 dengan kategori sedang menunjukkan bahwa konsekuensi pengesahan materi telah memenuhi substansi dari segi akal sehat, sudut pandang instruksional, hakikat dari sebuah karya pada model pembelajaran permintaan terarah, serta sudut pandang bahasa dan ilustrasi dengan nilai keabsahan sebesar 90,81%. Terdapat perbedaan pada pokok bahasan yang diteliti, yaitu berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Hafshoh, 2017) dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar LKS yang Melibatkan Teknik Permintaan Terarah pada Pembelajaran IPA Materi Usaha Bersama Makhluk Hidup dan Keadaannya di Kelas VII Semester Genap di MTs Negeri Kendal." Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKS dengan teknik permintaan terarah ini layak digunakan dalam pembelajaran IPA materi Usaha Makhluk Hidup dan

Kelangsungan Hidupnya di MTs Negeri Kendal. Hal ini berdasarkan hasil penilaian kualitas dan kebermanfaatan LKS oleh guru pengampu 1 sebesar 90%, guru pengampu 2 sebesar 85%, dan ahli materi sebesar 83%. Selain itu, strategi ujian dan objek eksplorasi dalam penelitian ini memiliki keunikan tersendiri.

"Penelitian (Hikmah et al., 2021) Rencana dan Kapasitas Jaringan Tumbuhan". Menurut penelitian tersebut, model inkuiri terbimbing berbasis KPS yang berfokus pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berpotensi efektif menjadi perangkat pembelajaran yang bermanfaat bagi peserta didik SMP. Persentase skor rata-rata siswa pada penilaian adalah 77,37%, yang membuktikan keefektifan strategi ini, menurut temuan tersebut. Objek penelitian dan bahan penelitian, di sisi lain, adalah yang membedakan penelitian ini. Demikian pula dengan penelitian Amali dkk. bersama Yenni Kurniawati, Zuhiddah Zuhiddah, dan Khairul Amali (Amali, K., Kurniawati, Y., & Zuhiddah, 2019), yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pengembangan Sains Lokal pada Mata Pelajaran Sains di Sekolah Dasar". Penelitian ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa berbasis pengembangan sains di sekolah dasar, khususnya pada topik kekuatan dan penolakan, dapat menjadi aset pembelajaran yang bermanfaat. Perbedaan dalam penelitian ini tidak hanya pada materi yang dibicarakan, tetapi juga pada faktor-faktor yang dipertimbangkan. model yang bagus dan mendapat reaksi yang bagus dari siswa. Sementara itu, perbedaan dalam ujian ini adalah perbedaan dalam materi Novia dkk. melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan LKPD Komponen Putaran dan Perjanjian Benda Tegar Berbasis Problem Based Learning" pada tahun 2021. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, telah dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terstruktur berbasis Pendekatan *Problem-Based Learning* (PBL) yang sangat valid dan relevan untuk peserta didik IPA kelas XI SMP/MTs. Subjek penelitian dan materi yang digunakan dalam penelitian merupakan perbedaan utama dalam penelitian ini.

Dalam laporan sebelumnya yang dikemukakan oleh (Nurliawaty, L., Mujaam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, 2017) yang berjudul "Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ditinjau dari Berpikir Kritis Polya", didapatkan hasil yang menggelitik. Uji reliabilitas menunjukkan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, menunjukkan bahwa uji persetujuan LKS bergerak dari 0 hingga 1. Dalam pandangan teknik berpikir kritis dengan materi intensitas Polya, jajak pendapat reaksi peserta didik terhadap LKPD dinyatakan pragmatis, dengan respon peserta didik yang khas mencapai 93% di kelas yang dominan. Kelayakan LKS Polya diestimasi melalui evaluasi pembelajaran sains Material, yang menunjukkan efek khas penilaian pertemuan utama sebesar 77,33% di kelas besar. Pada pertemuan berikutnya, klasifikasi cemerlang mencapai normal 81,11%, sedangkan kelas hebat mencapai normal 78,89% pada pertemuan ketiga. Meskipun faktor-faktor dalam penelitian ini unik, kemiripan dengan penelitian LKPD lainnya tetap ada. Selain itu, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa LKPD berbasis budaya ekologi Kalimantan Selatan telah memenuhi pedoman sah, masuk akal, dan wajib. Titik fokus dari penelitian ini memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, yaitu pada pembahasan mengenai kontras. Refki Effendi, Herpratiwi, dan Sugeng Sutiarso juga telah melakukan penelitian (Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarso, 2021) dengan judul "Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem-Based Learning di Sekolah Dasar" menunjukkan bahwa sangat memungkinkan untuk membuat LKPD matematika berbasis problem based learning yang dapat digunakan di sekolah dasar di Kecamatan Tegineneng. Persetujuan ahli materi mencapai 92,17 persen, persetujuan ahli RPP mencapai 86,67 persen, persetujuan ahli media mencapai 89,56 persen, dan uji konsekuensi kepada pendidik disetujui sebesar 92,13 persen. Basis pembelajaran merupakan perbedaan utama dalam penelitian ini.

Penelitian (Diniya, 2019) "Pembelajaran IPA Terpadu Tipe Terkoordinasi Melalui Model Permintaan Terarah di Tingkat Sekolah Menengah Pertama," sampai pada kesimpulan bahwa model pembelajaran permintaan terarah dapat mendukung pembelajaran IPA terpadu di kelas melalui strategi eksperimen dan percakapan. Strategi percobaan dan objek eksplorasi, khususnya di Madrasah Ibtidaiyah, merupakan perbedaan mendasar antara eksplorasi ini dengan investigasi yang lain. Penelitian yang sejalan lainnya dilakukan oleh (L et al., 2018), analisis statistik mengungkapkan bahwa hasil belajar dan kemampuan berpikir

kritis kelas eksperimen secara signifikan lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan utama dalam penelitian ini terletak pada prosedur dan materi penilaian. Kemudian, pada saat itu, dalam penelitian (Nurmayani, L., Doyan, A., & Sedijani, 2018) Mengingat fakta ini, dan dengan judul "Dampak Model Pembelajaran Permintaan Terarah terhadap Hasil Belajar IPA Materi Memahami" pada tahun 2018, masuk akal untuk mengasumsikan bahwa penerapan model pembelajaran permintaan terarah memiliki pengaruh yang menguntungkan terhadap hasil belajar IPA siswa. Perbedaan utama dalam penelitian ini terletak pada teknik eksplorasi dan materi yang digunakan.

Eksplorasi sebelumnya yang diteliti oleh (Ermawati, E., Sugiarto, R., & Vebrianto, 2013) dengan judul "Penggunaan Permintaan Terpandu Mencari Cara Memfasilitasi Kapasitas Logis Nonselektif Siswa Asuh". Hasil survei membritahukan bahwa hampir semua siswa memperlihatkan respon umpan balik untuk membantu mendukung penggunaan pembelajaran inkuiri secara terbimbing. Perbedaan utama dalam penyelidikan ini terletak pada prosedur dan teori penilaian. Demikian pula, satu lagi tinjauan yang dipimpin oleh (Fitri, I., & Fatisa, 2019) dengan judul "Penggunaan Model Pembelajaran

Perbaikan akan dilakukan pada bagian LKPD dengan nilai terendah. Skor tanggapan dari para spesialis akan diperiksa untuk mengevaluasi kewajaran LKPD. Komentar dan pendapat yang dituliskan secara lugas pada lembar penilaian akan digunakan sebagai alasan untuk melakukan perbaikan. Tujuan utama dari pemutakhiran butir soal LKPD adalah untuk mengurangi kesalahan mendasar. Jika ragu, jika penilaian dari validator menunjukkan karakter "praktis", berarti LKPD yang telah diperbaiki dapat dipandang telah siap dan memungkinkan untuk digunakan.

SIMPULAN

Mengingat konsekuensi dari persetujuan dan pengujian tersebut, maka cenderung beralasan bahwa Lembar Kerja Mahasiswa (LKPD) berada dalam klasifikasi yang sangat sah, dan itu berarti bahwa Lembar Kerja Mahasiswa (LKPD) yang dibuat kemudian layak untuk digunakan. Kemajuan perangkat pembelajaran berbasis permintaan terarah ini melakukan tahap penyebaran hanya dalam lingkup MIM Ngadirejo. Namun perangkat pembelajaran ini dibuat berdasarkan karakteristik siswa MI Muhammadiyah Ngadirejo Sukoharjo jika akan digunakan untuk proses diseminasi di luar madrasah. Jika Anda ingin memperbanyaknya, Anda harus melakukan perubahan berdasarkan cara pengguna lain menggunakannya.

Berdasarkan saran dari validator dan siswa, produk pengembangan ini mengalami sedikit revisi. Namun demikian, perlu dilakukan revisi dan pengembangan selanjutnya untuk materi lain berkaitan dengan IPA guna meningkatkan kualitas perangkat pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amali, K., Kurniawati, Y., & Zulhiddah, Z. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat Pada Mata Pelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Journal Of Natural Science And Integration*, 2(2), 70.
- Barkley, Ef, Cros, Kp, & M. (2014). *Teknik Pembelajaran Kolaboratif: Sebuah Buku Pegangan Untuk Fakultas Perguruan Tinggi*.
- Budi, B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Di Sma Negeri 01 Manokwari (Studi Pada Pokok Bahasan Kelarutan Dan Hasil Kali Kelar. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 5(1), 21–30.
- Davidson, N., & Worsham, T. (Ed. . (1992). *Meningkatkan Berpikir Melalui Pembelajaran Kooperatif New York, Ny : Pers Perguruan Tinggi Guru*.
- Dewi, C., Utami, L., & Octarya, Z. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Materi Laju Reaksi. *Journal Of Natural Science And Integration*, 3(2), 196.

- 3031 *Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Ekosistem di Madrasah Ibtidaiyah - Siti Nurkhayati, Siti Fatonah*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5653>
- Dewi, N. L. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Ipa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*, 1(3), 235–244.
- Diniya, D. (2019). Pembelajaran Ipa Terpadu Tipe Integrated Melalui Model Inkuiri Terbimbing Tingkat Sekolah Menengah Pertama. *Journal Of Natural Science And Integration*, 2(2), 22.
- Dyas, S. D. (2015). *Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa*.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarto, S. (2021). Pengembangan Lkpd Matematika Berbasis Problem Based Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 920– 929.
- Ermawati, E., Sugiarto, R., & Vebrianto, R. (2013). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa. *Journal Of Natural Science And Integration*, 1(2), 213.
- Firdaus, M., & Wilujeng, I. (2018). Pengembangan Lkpd Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 4(1), 26–40.
- Fitri, I., & Fatisa, Y. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Sistem*.
- Hafshoh, S. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Berupa Lks Dengan Metode Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Pada Pembelajaran Ipa Materi Interaksi Makhluk Hidup*.
- Hikmah, B. F. R., Artayasa, I. P., & Rasmi, D. A. C. (2021). The Development Of Student Worksheet Based On Science Process Skills In Guided Inquiry Learning Model: Structure And Function Of Plant Networks. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(3), 345–352. <https://doi.org/10.29303/jpm.V16i3.2550>
- Husna, N. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ipa Di Kelas V Min 3 Aceh Besar. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Johnson, Dw, Johnson, Rt, & Stanne, M. (2000). *Metode Pembelajaran Kooperatif: Sebuah Meta-Analisis Minneapolis. Mn : Universitas Minnesota*.
- Kurnia, A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Energi Bunyi. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 51–60.
- L, A., Ramdani, & Merta. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. 13(2). <https://doi.org/10.29303/jpm.V13i2.468>
- Najmi, H. (2021). *Pengembangan Lkpd Matematika Dengan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kelas Iv Sd / Mi*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.
- Nashirotn, N., & Rohayati, S. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Pada Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Di Kelas Xi Perbankan Smk Assa'adah Bungah Gresik. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 3(2), 51–60.
- Nugroho, S. (2012). *Pembelajaran Ipa Dengan Metode Inkuiri Terbimbing*.
- Nurliawaty, L., Mujasam, M., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2017). *Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Solving Polya*.
- Nurmayani, L., Doyan, A., & Sedijani, P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 4(4), 2–7.
- Paul, R & Penatua, L. (Ed. . (2008). (2008). *Panduan Miniatur Untuk Konsep Dan Alat Berpikir Kritis, Edisi Kelima. Dillon Beach, Ca : Yayasan Pers Pemikiran Kritis*.

- 3032 *Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Ekosistem di Madrasah Ibtidaiyah - Siti Nurkhayati, Siti Fatonah*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5653>
- Prastowo, A. (N.D.). *Pengembangan Ajar Pembelajaran Tematik : Tinjauan Teoritis Dan Praktis*. Kencana Prenada Media Group. 2014.
- Puspitasari, A., & Handziko, R. C. (2018). Pengembangan Lkpd Mobile Learning Guided Discovery Untuk Meningkatkan Penguasaan Kompetensi Dasar Ekosistem Kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 4(1), 83–97. <https://doi.org/10.21831/Jipi.V4i1.17003>
- Rahmani. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (Kps) Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pencerahan*, 10(2), 74–80.
- Riduwan, M. B. A. (2013). *Skala Pengukuhan Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Sari, I. P. (N.D.). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ekosistem Kelas Vii Smp Islam Nu Palangka Raya*. 2020.
- Sudana, D. N. Dkk. (2016). *Pendidikan Ipa Sd. Undikasih*.
- Syamsu, F. D. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. 9(1).
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestai Pustaka.
- Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group.
- Tuckman, B. W. (1978). *Conducting Educational Research. Second Edition. United States Of America*.
- Wahyuni, R., & Taufik, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas Xi Ipa Sman 2 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, Ii(4), 2407–6902.