Pendekar : Jurnal Pendidikan Berkarakter
http://journal.ummat.ac.id/index.php/pendekar
ISSN 2615-1421 | 10.31764
Vol. 9 No. 4 Desember 2026, Hal. 700-713

Penerapan LKM Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Problem Solving Skill Murid SMP pada Pembelajaran IPA

Aisyah Emelia Ismawati[1*], Afrisya Zahira Niswandia[2], Suratno[3], Fita Indriani[4]
[1,2,3]Pendidikan Profesi Guru, Universitas Jember, Indonesia
[4]SMPN 1 Rambipuji, Indonesia
aisyahemelia008@gmail.com

Keywords:
Science;
Contextual;
Student Worksheet;
Problem Solving.

ABSTRACT

Abstract: *This study aims to enhance students' problem-solving skills through the implementation of contextual problem-based student worksheets (Lembar Kerja Murid / LKM). The background of this study is the low problem-solving skills of class VII B students at SMPN 1 Rambipuji, as identified from initial observations and pre-cycle test results (an average score of 52.15 with a classical mastery rate of 21.88%). This study utilized a collaborative Classroom Action Research (CAR) method following the Kemmis & McTaggart model across two cycles, each consisting of planning, acting, observing, and reflecting. The subjects were 32 class VII B students of SMP Negeri 1 Rambipuji in the 2026/2027 academic year. Data collection techniques included observations of learning implementation, structured essay-based problem-solving skill tests evaluated against 5 indicators, and classical mastery analysis. The results demonstrated substantial improvement in each cycle. Learning implementation increased from 73.21% (Fair) in Cycle I to 92.86% (Good) in Cycle II. The students' average problem-solving skill score increased from 67.19 (Moderate category) in Cycle I to 86.72 (Very Good category) in Cycle II. Classical learning mastery rose from 37.5% (12 students mastered) in Cycle I to 87.5% (28 students mastered) in Cycle II, thereby meeting the research success criteria (≥75%). Thus, the implementation of contextual problem-based worksheets is proven effective in optimizing students' problem-solving skills and learning outcomes.*

Kata Kunci:
IPA;
Kontekstual;
LKM;
Pemacahan Masalah.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan problem solving skill murid melalui penerapan Lembar Kerja Murid (LKM) berbasis masalah kontekstual. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya keterampilan pemecahan masalah murid kelas VII B SMPN 1 Rambipuji yang teridentifikasi dari hasil observasi awal dan tes pra-siklus (rata-rata 52,15 dengan ketuntasan klasikal 21,88%). Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif model Kemmis & McTaggart dalam dua siklus yang masing-masing terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 32 murid kelas VII B SMP Negeri 1 Rambipuji tahun ajaran 2026/2027. Teknik pengumpulan data meliputi observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes problem solving skill berbentuk uraian terstruktur berbasis 5 indikator, dan analisis ketuntasan klasikal. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan substantif pada setiap siklus. Keterlaksanaan pembelajaran meningkat dari 73,21% (Cukup Baik) pada Siklus I menjadi 92,86% (Baik) pada Siklus II. Rata-rata problem solving skill murid meningkat dari 67,19 (Kategori Cukup) pada Siklus I menjadi 86,72 (kategori Sangat Baik) pada Siklus II. Ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 37,5% (12 murid tuntas) pada Siklus I menjadi 87,5% (28 murid tuntas) pada Siklus II, sehingga memenuhi kriteria keberhasilan penelitian (≥75%). Dengan demikian, penerapan LKM berbasis masalah kontekstual terbukti efektif dalam mengoptimalkan problem solving skill dan capaian belajar murid.

Article History:
Received : 17-09-2026
Revised : 11-10-2026
Accepted : 19-10-2026
Online : 01-12-2026

https://doi.org/10.31764/pendekar.v9i4.43478

This is an open access article under the CC–BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Science (IPA) ialah bidang ilmu yang secara sistematis mengkaji fenomena alam dan interaksi makhluk hidup melalui integrasi fakta, prinsip, dan perilaku ilmiah (Djamen et al., 2022). IPA adalah bidang ilmu yang berdasar pada pengamatan peristiwa alam dan interakdi antar makhluk hidup (Lestari et al., 2025). Pembelajaran IPA bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir ilmiah murid agar mampu memahami konsep-konsep sains secara tepat, logis, dan sistematis (Salsabila&Rusdianto, 2026). Pembelajaran IPA di tingkat SMP dapat membantu murid menghubungkan konsep-konsep sains yang dipelajari dengan berbagai fenomena dan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Meidina et al., 2024). Di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), pembelajaran IPA idealnya menjadi wadah bagi murid untuk mengembangkan literasi sains yang aplikatif. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran sering kali masih terjebak pada metode konvensional seperti ceramah dan hafalan, yang menyebabkan partisipasi murid menjadi sangat terbatas (Rasidah et al., 2022). Dominasi peran guru sebagai sumber informasi utama mengakibatkan murid hanya menjadi pendengar pasif, sehingga pemahaman konsep yang terbentuk tidak bersifat mendalam (Yulia Sari et al., 2025).

Guru memiliki peran penting dalam membimbing proses pembelajaran serta mengembangkan pengetahuan dan pemahaman murid agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Suharyat et al., 2023). Kesenjangan antara teori sains dengan realitas kehidupan sehari-hari menjadi kendala utama dalam pendidikan saat ini. Materi yang disampaikan secara abstrak tanpa keterkaitan empiris membuat murid kesulitan menemukan relevansi dari ilmu yang dipelajari, yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya capaian hasil belajar (Gaba et al., 2025). Menurut Suratno & Kurniati (2017), peserta didik cenderung kurang tertarik dalam membuktikan suatu prinsip atau konsep serta kurang berminat melakukan kegiatan penyelidikan. Oleh karena itu, tugas pembelajaran perlu dirancang dalam bentuk rangkaian aktivitas penyelidikan yang melibatkan permasalahan nyata dan kontekstual serta berkaitan dengan lingkungan sekitar murid. Melalui kegiatan tersebut, murid dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif dalam menganalisis permasalahan, merumuskan alternatif solusi, dan menentukan penyelesaian yang tepat. Pembelajaran yang kurang memberikan kesempatan kepada murid untuk melakukan penyelidikan terhadap permasalahan kontekstual dapat menghambat pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk keterampilan pemecahan masalah (*problem solving skill)* (Herliantari, 2024).

Hasil PISA menunjukkan bahwa kemampuan murid Indonesia dalam menyelesaikan masalah masih perlu ditingkatkan, sejalan dengan capaian literasi membaca, matematika, dan sains yang masih rendah (OECD, 2022). Hasil evaluasi literasi sains juga mengindikasikan bahwa murid masih mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep secara kontekstual, menganalisis permasalahan, serta mengintegrasikan pengetahuan dari berbagai bidang ilmu untuk menemukan solusi yang tepat (Diansari&Astriani, 2025). *Problem solving skill* merupakan keterampilan tingkat tinggi yang melibatkan proses analisis, evaluasi, dan penciptaan solusi efektif terhadap suatu permasalahan yang kompleks (Zulfannur et al., 2024). Dalam pembelajaran IPA, keterampilan ini bukan sekadar keterampilan menjawab soal hitungan, melainkan kecakapan murid dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data yang relevan, serta merumuskan langkah strategis untuk mengatasi persoalan tersebut secara ilmiah. Hal ini menjadi kompetensi krusial di era abad ke-21, di mana murid dituntut untuk memiliki keterampilan adaptasi dan daya kritis dalam menghadapi dinamika perubahan global yang tidak menentu (Yunita&Mandasari, 2024). Keterampilan pemecahan masalah *(problem solving)* merupakan salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan pada setiap jenjang pendidikan. Keterampilan ini tergolong kompleks karena melibatkan berbagai proses berpikir, mulai dari mengamati, mendeskripsikan, menganalisis, dan mengklasifikasikan informasi hingga menarik

kesimpulan serta merumuskan generalisasi berdasarkan data dan informasi yang diperoleh (Arbiana et al., 2024).

Keterampilan pemecahan masalah (*problem-solving skills*) merupakan salah satu komponen keterampilan 4C yang perlu dikuasai murid agar mampu menghadapi persaingan di era globalisasi (Asih et al, 2022). Ketika dihadapkan pada suatu permasalahan, keterampilan ini berperan penting dalam membantu murid menganalisis situasi dan menentukan solusi yang tepat (Mokodompit et al., 2024). *Problem solving skill* sangat krusial dikuasai oleh murid karena mencakup empat indikator utama, yaitu: (1) keterampilan memahami masalah secara mendalam, (2) keterampilan menyusun rencana solusi, (3) keterampilan menjalankan rencana secara sistematis, serta (4) keterampilan mengevaluasi kembali hasil yang diperoleh (Hidayat dkk., 2022). Keterampilan ini menjadi penting karena membekali murid dengan daya kritis dalam menghadapi dinamika perubahan global yang tidak menentu (Novitasari et al., 2016).

Namun, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud di lapangan. Berdasarkan observasi awal dan tes pra-siklus di kelas VII B SMPN 1 Rambipuji pada materi IPA, ditemukan bahwa *problem solving skill* murid masih sangat rendah. Rata-rata nilai tes pra-siklus murid hanya mencapai 52,15 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 21,88% (hanya 7 dari 32 murid yang mencapai KKM ≥ 75). Temuan observasi menunjukkan bahwa murid kesulitan ketika dihadapkan pada soal berorientasi studi kasus, murid cenderung pasif, hanya menyalin rumus atau teks dari buku paket, serta kesulitan merumuskan gagasan solusi saat menghadapi persoalan fenomena lingkungan di sekitarnya. Masalah ini dipicu oleh penggunaan media dan bahan ajar yang kurang variatif dan cenderung berorientasi pada hafalan (*rote learning*) (Rasidah et al., 2022; Sari et al., 2025).

Salah satu strategi untuk mengakhiri problematika tersebut dengan menggeser paradigma pembelajaran menjadi berpusat pada murid (*student-centered*) (Kesuma et al., 2025) . Pendekatan konstruktivis dapat diimplementasikan melalui penggunaan Lembar Kerja Murid (LKM) berbasis masalah kontekstual. LKM merupakan lembar kerja yang memuat petunjuk kegiatan pembelajaran, sumber belajar, serta tahapan penyelidikan untuk menyelesaikan permasalahan yang disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai (Zikri et al., 2026). LKM ini berfungsi sebagai panduan sistematis yang mendorong murid membangun pengetahuannya sendiri melalui eksplorasi masalah nyata di sekitar mereka (Anggarwati et al., 2024). LKM berisi tentang aktivitas pembelajaran dan tugas yang harus dikerjakan murid saat pembelajaran (Niswandia et al., 2024). LKM berperan sebagai sarana pendukung pembelajaran yang mendorong murid untuk memahami materi secara mandiri (Izza et al., 2026; Pratiwi & Indrayani, 2023).

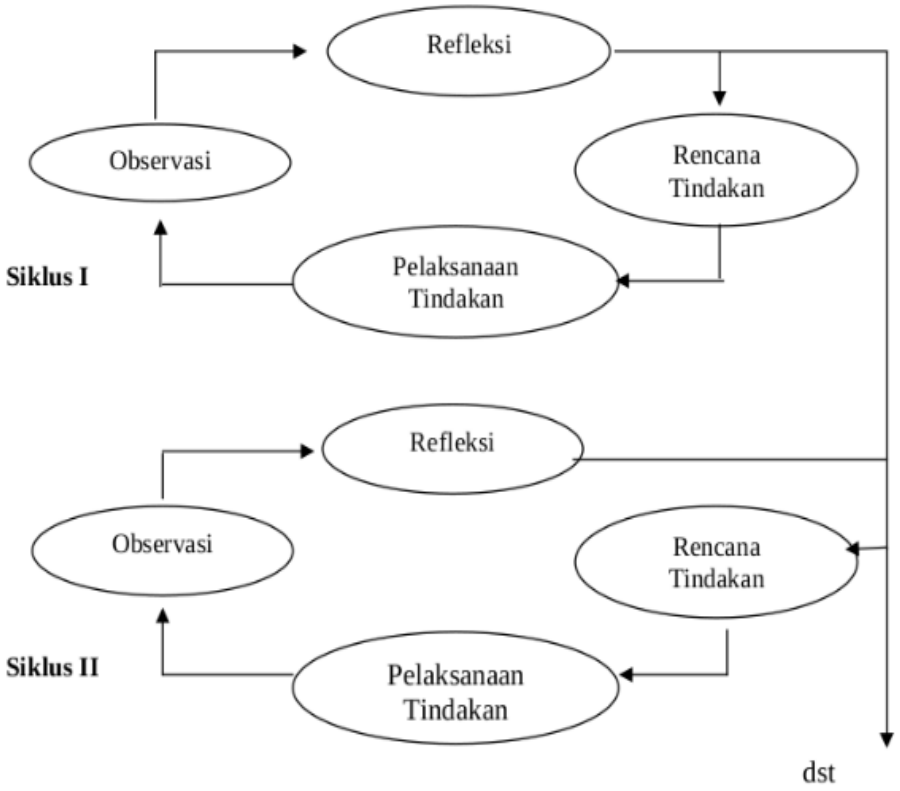
Materi "Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Ekosistem dan Konservasi" pada kelas VII merupakan topik yang sangat relevan untuk diintegrasikan dengan masalah kontekstual. Meskipun fenomena kerusakan lingkungan dan upaya konservasi sangat dekat dengan kehidupan murid, materi ini sering dianggap abstrak jika hanya dipelajari melalui buku teks. Melalui skema pemecahan masalah, murid tidak hanya dituntut menguasai konsep ilmiah, tetapi juga didorong untuk merumuskan solusi nyata terhadap isu keseimbangan ekosistem (Sant&Aulia, 2025).

Berdasarkan observasi di SMPN 1 Rambipuji, ditemukan bahwa keterampilan murid dalam merumuskan solusi atas fenomena lingkungan masih perlu dioptimalkan. Hal ini terlihat dari rendahnya keterlibatan murid dalam diskusi yang bersifat analitis. Oleh karena itu, diperlukan sebuah inovasi perangkat ajar yang mampu menjembatani pemahaman konsep dengan keterampilan praktis. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji "Penerapan LKM Berbasis Masalah Kontekstual untuk Meningkatkan Problem Solving Skill Murid SMP Pada Pembelajaran IPA".

B. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMPN 1 Rambipuji di Jalan dr. Sutomo No. 1, Rambipuji, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember, Jawa Timur. Kegiatan penelitian berlangsung pada bulan Maret hingga April pada semester genap tahun ajaran 2026/2027. Subjek penelitian adalah murid kelas VII B pada semester genap tahun ajaran 2026/2027 dengan jumlah 32 murid yang terdiri atas 16 murid laki-laki dan 16 murid perempuan, dengan tingkat kemampuan akademik yang beragam. Penelitian ini menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaboratif.

Tahap awal dilakukan melalui kegiatan observasi oleh peneliti guna mengidentifikasi berbagai permasalahan yang muncul dalam pembelajaran di kelas VII SMPN 1 Rambipuji. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, di mana masing-masing siklus terdiri atas dua kali pertemuan. Desain penelitian menggunakan model yang dikembangkan oleh Kemmis & McTaggart, yang bersifat siklik dan berkelanjutan. Setiap siklus mencakup empat tahapan utama, yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi (Dinillah, 2025). Secara umum, alur desain penelitian tindakan kelas tersebut, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas Kemmis dan Mc. Taggart

Pelaksanaan tindakan pada Siklus I difokuskan pada sub-materi pengaruh aktivitas manusia terhadap ekosistem melalui penyajian Lembar Kerja Murid (LKM) berbasis masalah kontekstual lokal, seperti isu alih lahan pertanian tembakau di Jember dan dampaknya terhadap rantai makanan serta keanekaragaman hayati melalui pembuatan instrumen mini ekosistem (*terrarium*). Berdasarkan evaluasi dan refleksi akhir Siklus I, ditemukan bahwa murid masih mengalami kendala dalam merancang langkah pemecahan masalah yang berorientasi tindakan (*action-oriented*) serta belum terbiasa melakukan refleksi pemahaman secara mandiri. Oleh karena itu, dasar perbaikan dari Siklus I ke Siklus II diwujudkan melalui penyesuaian LKM pada sub-materi Konservasi dengan menambahkan skenario masalah yang lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari (seperti dampak penggunaan kertas terhadap penebangan hutan), merancang aktivitas perancangan solusi nyata berupa tindakan konservasi *in-situ* dan *ex-situ*, memvariasikan representasi masalah melalui

perhitungan sederhana dan analisis gambar, serta mengintegrasikan bagian evaluasi dan refleksi diri murid.

Sumber data pada penelitian ini ialah data kuantitatif yakni:

1. Data Primer didapatkan dari hasil tes problem solving skill murid kelas VII B, Lembar Kerja Murid berbasis masalah kontekstual, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan catatan refleksi observer pada setiap pertemuan pembelajaran.
2. Data Sekunder didapatkan melalui:
   a. Dokumen nilai murid kelas VII B pada bab sebelumnya sebagai data awal
   b. Dokumen Kurikulum dan Promes sebagai acuan penyusunan perangkat pembelajaran
   c. Dokumentasi dilakukan saat kegiatan berlangsung baik berupa foto maupun video kegiatan

Instrumen data pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dirancang dalam bentuk angket dengan rentang skor 1-4. Lembar ini digunakan untuk mengamati kesesuaian pembelajaran menggunakan LKM Berbasis Masalah Kontekstual dengan perencanaan pembelajaran yang telah dirancang. Pada lembar ini pula terdapat catatan observer untuk mengidentifikasi kelemahan pembelajaran dengan LKM dan sebagai bahan perbaikan pada setiap siklus.
2. Lembar Tes Problem Solving Skill dirancang berdasarkan indikator problem solving skill yakni (a) Mendefiniskan Masalah, (b) Memeriksa Masalah, (c) Merencanakan Solusi, (d) Melaksanakan Rencana Solusi, (e) Mengevaluasi. Tes terdiri dari 10 soal dengan tipe multiple choice. Pemberian skor pada tes mengacu pada rubrik penilaian terstandardisasi, di mana setiap jawaban murid dinilai berdasarkan ketepatan dan kedalaman analisis sesuai tingkatan kriteria pada masing-masing indikator.
3. Dokumentasi dilakukan saat kegiatan berlangsung baik berupa foto maupun video kegiatan murid saat menggunakan LKM Berbasis Masalah Kontekstual
4. LKM Berbasis Masalah Kontekstual dirancang dengan menyajikan berbagai masalah lingkungan yang berkaitan dengan lingkungan

Teknik analisis data dalam penelitian digunakan untuk mengelola, mengelompokkan, dan menyeleksi data sehingga menjadi satu kesatuan yang sistematis dan mudah untuk diolah lebih lanjut.Keterlaksanaan Pembelajaran. Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisis perhitungan skor pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes problem solving skill, dan skor ketuntasan kelas setelah dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan LKM Berbasis Masalah Kontekstual.

1. Keterlaksanaan Pembelajaran
   Rumus perhitungan keefektifan LKM pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah sebagai berikut:

$$Skor = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maks}\ x\ 100\% \quad (1)$$

   Kriteria penilaian keterlaksanaan pembelajaran menurut Aulia et al. (2024) adalah seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran

Persentase	Kategori
74,99-100	Baik
49,99-74,98	Cukup Baik
25,00-49,98	Kurang Baik
< 25,00	Tidak Baik

2. Analisis data Problem Solving Skill murid digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penggunaan LKM berbasis masalah kontektual yang telah dirancang. Rumus yang digunakan menurut Aulia et al. (2024) sebagai berikut:

$$N\% = \frac{SP}{Skor\ Maks} x\ 100\% \quad (2)$$

Keterangan :
N = Persentase ketuntasan aspek
SP = Skor hasil pengumpulan data
Skor Maks = Skor maksimal

3. Skor Ketuntasan (KKM 75) dengan menggunakan rumus:

$$\%Tuntas = \frac{Jml\ siswa\ tuntas}{Jml\ siswa\ seluruhnya} x\ 100\% \quad (3)$$

Kriteria penilaian menurut (Ningrum&Basuki, 2025) adalah seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Ketuntasan

Persentase	Kategori	Kualifikasi	Tingkat Keberhasilan
86-100	A	Sangat Baik	Berhasil
75-85	B	Baik	Berhasil
60-74	C	Cukup	Tidak Berhasil
0-59	D	Kurang	Tidak Berhasil

Penelitian tindakan ini dinyatakan berhasil apabila memenuhi beberapa kriteria berikut: (a) hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran mencapai persentase ≥ 75% dengan kategori baik; (b) ketercapaian keterampilan *problem solving* murid mencapai persentase ≥ 75% dengan kategori baik dan sangat baik; serta (c) ketuntasan belajar kelas mencapai persentase ≥ 75% dengan kategori baik dan sangat baik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pra Siklus

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran IPA di kelas VII B SMPN 1 Rambipuji. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi proses pembelajaran di kelas, analisis dokumen hasil belajar murid pada materi sebelumnya sebagai data awal, serta kajian dokumen kurikulum dan Program Semester (Promes) sebagai dasar dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Hasil pada tahap pra-siklus menunjukkan beberapa permasalahan, di antaranya keterbatasan serta kurangnya variasi sumber dan media pembelajaran yang digunakan. Sumber belajar yang tersedia masih terbatas pada buku paket dan LKS, sehingga diperlukan pengembangan sumber belajar atau media pembelajaran yang bersifat kontekstual dan mengaitkan materi dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, keterampilan berpikir tingkat tinggi,

khususnya kemampuan pemecahan masalah (problem solving skills), belum diukur secara sistematis sehingga perlu diakomodasi dalam proses pembelajaran.

Pada tahap pra-siklus, hasil tes awal menunjukkan bahwa rata-rata problem solving skill murid kelas VII B SMPN 1 Rambipuji masih tergolong rendah, yaitu sebesar 52,15 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal hanya mencapai 21,88% (7 dari 32 murid). Kondisi ini disebabkan oleh proses pembelajaran IPA yang sebelumnya masih dominan berpusat pada guru dan penggunaan buku teks konvensional, sehingga murid kurang terbiasa menganalisis fenomena nyata maupun merumuskan pemecahan masalah secara terstruktur.

Siklus 1

Sesuai dengan tahapan PTK menurut Kemmis & McTaggart, setiap siklus mencakup empat tahapan utama, yakni perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Siklus 1 dilaksanakan selama 2 pertemuan pembelajaran pada sub-materi pengaruh aktivitas manusia terhadap ekosistem. Pada Siklus I penerapan LKM berbasis masalah kontekstual untuk meningkatkan problem solving skill murid dilakukan dengan tahapan berikut:

a. Perencanaan dilakukan berdasarkan hasil identifikasi masalah pada tahap pra-siklus. Pada tahap ini, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran berbasis masalah kontekstual yang disesuaikan dengan permasalahan yang ditemukan. Selain itu, dirancang media pembelajaran berupa Lembar Kerja Murid (LKM) berbasis masalah kontekstual yang disusun secara interaktif, memuat studi kasus nyata, serta dilengkapi dengan panduan kegiatan praktik sederhana. LKM tersebut diintegrasikan dengan indikator-indikator problem solving skills. Selanjutnya, peneliti juga menyusun instrumen penelitian yang meliputi rubrik penilaian dan lembar tes problem solving skills, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.
b. Pelaksanaan: Penelitian Tindakan Kelas ini diterapkan pada materi IPA kelas VII B pada sub-materi pengaruh aktivitas manusia terhadap ekosistem dengan menggunakan LKM berbasis masalah nyata di Kabupaten Jember agar lebih relevan bagi murid. LKM ini dilengkapi indikator problem solving skill. Pada Siklus 1, LKM diterapkan selama 2 pertemuan. Guru menyajikan LKM Berbasis Masalah Kontekstual pada topik Pengaruh Aktivitas Manusia Terhadap Ekosistem. Pada tahap ini, guru melaksanakan pembelajaran dengan fokus tindakan sebagai berikut:
    1) Pertemuan 1: Guru membuka pembelajaran dengan memaparkan fakta empiris mengenai berkurangnya lahan tembakau di lingkungan sekitar murid (Jember). (Inti) Pendampingan Eksplorasi, Guru membagikan LKM berbasis masalah kontekstual dan mengarahkan murid untuk mengidentifikasi perubahan komponen ekosistem (biotik dan abiotik) akibat peristiwa alih lahan tersebut. Fasilitasi Diskusi, Guru berperan sebagai fasilitator saat murid menganalisis dampak aktivitas manusia dalam LKM, memastikan murid mampu menghubungkan fenomena alih lahan dengan terganggunya rantai makanan.
    2) Pertemuan 2: Guru membuka pembelajaran dengan memaparkan bahwa peristiwa alih lahan dapat berdampak pada keanekaragaman hayati dan ekosistem. Guru melakukan pendampingan eksplorasi dengan membagikan LKM berbasis masalah kontekstual dan mengarahkan murid untuk melakukan simulasi dengan membuat mini ekosistem (terrarium) untuk mengamati pengaruh keragaman vegetasi pada lahan monokultur dan polikultur terhadap ekosistem. Guru berperan sebagai fasilitator saat murid menganalisis dampak alih lahan monokultur dalam LKM, memastikan murid mampu menganalisis keterkaitan antara simulasi yang dilakukan dengan peristiwa alih lahan yang berdampak

pada kerusakan ekosistem. Pada pertemuan 2, dilakukan tes akhir Siklus I dengan menggunakan instrumen tes terintegrasi indikator problem solving skill.

c. Pengamatan: Selama pelaksanaan pembelajaran observer melakukan pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran dengan lembar observasi dengan aspek diantaranya, keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan alur pada perencanaan pembelajaran dan mengamati respon murid saat dihadapkan pada masalah kontekstual, terutama keterampilan mereka dalam mengenali masalah dan dampaknya bagi ekosistem, serta memberikan catatan mengenai kesulitan yang dialami murid dalam pembelajaran menggunakan LKM Berbasis Masalah Kontekstual sebagai bahan perbaikan.
d. Refleksi: Peneliti menganalisis apakah penggunaan LKM kontekstual sudah efektif untuk meningkatkan problem solving skill murid . Guru dan observer mencatat kendala yang dialami selama pembelajaran untuk bahan perbaikan. Evaluasi dilakukan untuk melihat apakah murid masih kesulitan menjelaskan fenomena ilmiah atau sudah mulai menunjukkan empati terhadap kerusakan ekosistem di sekitar.

Setelah pembelajaran selama 2 pertemuan di Siklus I selesai, dilakukan analisis hasil refleksi selama pembelajaran sebagai bahan perbaikan di Siklus II yakni:

a. Pada siklus I, LKM belum memuat aktivitas evaluasi dan refleksi yang meminta murid menuliskan pemahaman yang diperoleh serta komitmen tindakan nyata dalam menjaga ekosistem. Aktivitas ini dapat memfasilitasi murid untuk merangkum hasil pembelajaran secara mandiri. Penambahan aktivitas yang mengarah pada solusi nyata (action-oriented).
b. Aktivitas lebih berfokus pada analisis dampak (misalnya perubahan polikultur ke monokultur dan dampaknya terhadap rantai makanan). Pada siklus II, dapat ditambahkan kegiatan merancang solusi konservasi dan implementasinya, sehingga murid tidak hanya menganalisis masalah tetapi juga berpikir solutif.
c. Penguatan keterkaitan antara konsep dan kehidupan sehari-hari murid. Pada siklus II, konteks masalah dapat dibuat lebih dekat dengan kehidupan murid, seperti penggunaan kertas sehari-hari dan kaitannya dengan penebangan hutan, sehingga meningkatkan relevansi dan keterlibatan murid dalam pembelajaran.
d. Representasi masalah lebih banyak berupa teks dan analisis gambar ekosistem (kurang variatif). Pada siklus II, dapat ditambahkan aktivitas perhitungan, analisis gambar, dan skenario kasus lanjutan (fragmentasi habitat), sehingga melatih berbagai keterampilan berpikir murid.

Pelaksanaan tindakan Siklus I yang menerapkan Lembar Kerja Murid (LKM) berbasis masalah kontekstual lokal menunjukkan adanya peningkatan awal pada kualitas proses dan hasil belajar. Keterlaksanaan pembelajaran pada Siklus I mencapai rata-rata 73,21% dengan kategori Cukup Baik. Sejalan dengan itu, rata-rata nilai problem solving skill murid meningkat menjadi 67,19 (kategori Cukup), dan ketuntasan belajar klasikal naik menjadi 37,5% (12 murid tuntas dari total 32 murid). Meskipun demikian, capaian tersebut belum memenuhi kriteria keberhasilan penelitian yang ditetapkan (≥75%). Berdasarkan analisis pengamatan dan tes pada Siklus I, ditemukan bahwa murid sudah mulai mampu mendefinisikan dan memeriksa masalah alih lahan tembakau, tetapi masih mengalami kendala signifikan pada indikator merencanakan dan melaksanakan langkah solusi yang konkrit serta mengevaluasi hasilnya. Murid cenderung hanya mendeskripsikan dampak kerusakan ekosistem tanpa mampu menyusun tindakan konservasi nyata. Selain itu, bentuk LKM pada Siklus I masih didominasi teks dan gambar statis, sehingga kurang memfasilitasi variasi gaya berpikir murid.

Temuan refleksi Siklus I tersebut menjadi dasar perbaikan tindakan yang diimplementasikan pada Siklus II. Peneliti merevisi penyusunan LKM dengan menghadirkan studi kasus yang lebih dekat dengan aktivitas harian murid (seperti keterkaitan penggunaan kertas dengan penebangan hutan) serta memperkaya variasi tugas melalui analisis gambar dramatis, perhitungan matematis sederhana, dan skenario masalah fragmentasi habitat. Selain itu, LKM Siklus II dilengkapi dengan panduan eksplisit untuk merancang solusi nyata (action-oriented) berupa tindakan konservasi in-situ dan ex-situ, serta menambahkan bagian refleksi dan evaluasi diri individu.

Siklus II

Merujuk pada poin perbaikan Siklus I, penerapan rancangan kegiatan Siklus II pada sub-materi Konservasi adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan, dilakukan dengan memperbaiki perangkat pembelajaran dan desain LKM berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Perbaikan meliputi penyajian studi kasus yang lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari murid, serta penambahan aktivitas evaluasi dan refleksi individu agar murid dapat merangkum pemahaman yang diperoleh. Selain itu, LKM dilengkapi dengan kegiatan yang mengarahkan murid untuk menyusun solusi nyata (berbasis tindakan/konservasi). Variasi aktivitas juga ditingkatkan melalui penambahan analisis gambar, perhitungan sederhana, dan pengembangan skenario kasus lanjutan.
b. Pelaksanaan, penerapan ulang LKM pada pembelajaran sub-materi Konservasi dilakukan dengan menggunakan LKM yang telah diperbaiki, dengan fokus pada peningkatan keterampilan analisis murid dalam memahami masalah, mengolah informasi dari hasil pengamatan, serta menarik kesimpulan. Murid tidak hanya menganalisis dampak suatu permasalahan, tetapi juga diarahkan untuk merancang solusi dan langkah implementasinya melalui diskusi kelompok. Pembelajaran dilaksanakan secara lebih interaktif melalui kegiatan pengamatan, analisis variatif, serta presentasi hasil diskusi.
    1) Pertemuan 1: Guru membuka pembelajaran dengan memaparkan permasalahan penggunaan kertas yang berkaitan dengan penebangan hutan. Selanjutnya, guru membagikan LKM berbasis masalah kontekstual dan membimbing murid dalam mengidentifikasi serta menganalisis permasalahan melalui perhitungan penggunaan kertas, studi kasus, dan analisis gambar. Guru berperan sebagai fasilitator dalam membantu murid memahami keterkaitan antara aktivitas manusia dan dampaknya terhadap ekosistem.
    2) Pertemuan 2: Pembelajaran difokuskan pada perancangan solusi konservasi. Murid diarahkan untuk menganalisis dan memilih solusi yang tepat, yaitu konservasi in-situ atau ex-situ, kemudian menyusun langkah implementasinya melalui diskusi kelompok dan mempresentasikan hasilnya. Di akhir pembelajaran, dilakukan tes akhir Siklus II yang terintegrasi dengan indikator problem solving skills.

c. Pengamatan, dilaksanakan dengan mengobservasi aktivitas murid selama kegiatan belajar berlangsung, terutama dalam merespons pertanyaan pemantik, melakukan pengamatan langsung, berdiskusi, serta menyusun solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Pengamatan juga difokuskan pada peningkatan keterlibatan murid dan keterampilan mereka dalam menarik kesimpulan serta melakukan refleksi individu. Data dikumpulkan melalui lembar observasi dan hasil kerja murid untuk mengetahui perkembangan keterampilan problem solving.
d. Refleksi, dilakukan dengan menganalisis seluruh data yang diperoleh selama pelaksanaan Siklus II, kemudian membandingkannya dengan hasil pada Siklus I. Hasil analisis digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan problem solving murid serta efektivitas

perbaikan yang telah dilakukan, khususnya pada penambahan aktivitas refleksi, solusi, dan pendekatan kontekstual.

Seluruh siklus dalam penelitian ini telah dilaksanakan. Analisis data dilakukan terhadap keterlaksanaan pembelajaran, keterampilan problem solving, serta ketuntasan belajar murid yang diperoleh melalui observasi dan tes pada setiap siklus. Hasil analisis data adalah sebagai berikut:

a. Efektivitas LKM Berbasis Masalah Kontekstual

Efektivitas diamati menggunakan lembar observasi pada empat pertemuan yang terbagi ke dalam dua siklus. Observasi dilakukan pada setiap pertemuan pemberlajaran dengan rentang skor 1-4. Berdasarkan hasil observasi pembelajaran menggunakan LKM berbasis masalah kontekstual pada Kelas VII B, data keterlaksanaan pembelajaran ditunjukkan oleh Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Siklus	Skor Diperoleh	Persentase (%)	Rata-Rata Per Siklus	Kategori
1	I	20	71,43%	73,21%	Cukup Baik
2		21	75%		
3	II	25	89,29%	92,86%	Baik
4		27	96,43%		

2. Problem Solving Skill

Hasil analisis Problem *solving skill* murid diperoleh dari hasil tes yang diberikan pada akhir Siklus I dan Siklus II. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator problem solving skill yang meliputi kemampuan mendefinisikan masalah, memeriksa masalah, merencanakan solusi, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasil. Berdasarkan hasil tes problem solving skill setelah pembelajaran menggunakan LKM berbasis masalah kontekstual pada Kelas VII B yang diberikan pada akhir Siklus I dan Siklus II, diperoleh hasil sebagaimana disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Analisis *Problem Solving Skill*

Siklus	Skor Diperoleh	Kategori
I	67,19	C (Cukup)
II	86,72	A (Sangat baik)

3. Ketuntasan

Nilai ketuntasan belajar menunjukkan tingkat ketercapaian ketuntasan belajar murid setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan LKM berbasis masalah kontekstual pada Kelas VII B. Ketuntasan belajar dihitung berdasarkan jumlah murid yang mencapai nilai di atas KKM (≥ 75). Berdasarkan hasil tes yang diberikan pada akhir setiap siklus, diperoleh hasil seperti terlihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Ketuntasan kelas VII B

Siklus	Jumlah Murid	Murid Tuntas	Murid Tidak Tuntas	Kategori	Persentase (%)
I	32	12	20	Tidak Berhasil	37,5%
II		28	4	Berhasil	87,5%

Perubahan tindakan pada Siklus II terbukti memberikan dampak substantif terhadap keterlaksanaan pembelajaran serta perkembangan kemampuan murid. Keterlaksanaan pembelajaran meningkat secara optimal dari 73,21% (kategori Cukup Baik) menjadi 92,86%

(kategori Baik), yang mencerminkan kelancaran interaksi kelas serta efektivitas guru dan LKM dalam memfasilitasi diskusi.

Secara substantif, bukti perubahan kemampuan murid terlihat nyata dari perolehan tes Siklus II, di mana rata-rata *problem solving skill* murid melonjak dari 67,19 (kategori Cukup) menjadi 86,72 (kategori Sangat Baik). Murid tidak hanya mampu mengenali akar masalah lingkungan, tetapi juga mahir memetakan data, memilih strategi konservasi yang tepat, menyusun langkah implementasi terstruktur, serta mengkritisi efektivitas solusi yang diajukan.

Peningkatan *problem solving skill* ini berbanding lurus dengan peningkatan ketuntasan belajar klasikal yang melonjak dari 37,5% (12 murid tuntas) pada Siklus I menjadi 87,5% (28 murid tuntas) pada Siklus II. Meskipun masih terdapat 4 murid (12,5%) yang belum tuntas pada Siklus II dan memerlukan bimbingan remedial secara individual, pencapaian ketuntasan klasikal sebesar 87,5% ini telah melampaui kriteria keberhasilan penelitian yang ditetapkan (≥ 75%). Dengan demikian, secara keseluruhan indikator keberhasilan penelitian telah terpenuhi secara mutlak.

2. Pembahasan

Penerapan Lembar Kerja Murid (LKM) berbasis masalah kontekstual terbukti secara signifikan efektif dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran, *problem solving skill*, dan ketuntasan belajar murid kelas VII B SMPN 1 Rambipuji. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan berkesinambungan di setiap siklus pada ketiga indikator evaluasi yang ditetapkan.

Keterlaksanaan pembelajaran mengalami kenaikan dari rata-rata 73,21% (kategori Cukup Baik) pada Siklus I menjadi 92,86% (kategori Baik) pada Siklus II. Peningkatan keterlaksanaan ini mencerminkan keberhasilan perbaikan tindakan guru dalam mengelola kelas dan memfasilitasi eksplorasi masalah. Menurut Aulia et al. (2024), peningkatan persentase keterlaksanaan pembelajaran menandakan bahwa skenario pembelajaran berlangsung secara optimal serta mampu meningkatkan partisipasi aktif murid selama interaksi di dalam kelas. Pada Siklus II, penyempurnaan alur instruksi dan variasi penugasan LKM membuat alur diskusi kelompok menjadi lebih terarah, interaktif, dan berpusat pada murid (*student-centered*).

Sejalan dengan proses pembelajaran *problem solving skill* murid mengalami kenaikan dari rata-rata 67,19 (kategori Cukup) pada Siklus I menjadi 86,72 (kategori Sangat Baik) pada Siklus II. Peningkatan ini membuktikan bahwa penyusunan LKM berbasis masalah kontekstual mampu menstimulasi kemampuan berpikir tingkat tinggi murid secara runtut sesuai dengan kelima indikator pemecahan masalah. Secara teoretis dan praktis, LKM berbasis masalah kontekstual mendukung pengembangan *problem solving skill* karena menyajikan permasalahan nyata yang dekat dengan ekosistem lokal murid (seperti alih lahan pertanian tembakau dan dampak penggunaan kertas harian terhadap hutan). Masalah kontekstual yang konkrit berfungsi sebagai jangkar kognitif (*cognitive anchor*) yang membantu murid menjembatani teori sains yang abstrak dengan fakta empiris di lapangan. Sebagaimana dijelaskan oleh Anggarwati et al. (2024), panduan sistematis dalam LKM membantu murid mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui kegiatan penyelidikan nyata, sehingga murid tidak sekadar menghafal konsep tetapi belajar menganalisis sebab-akibat, merancang solusi konservasi yang relevan, serta menguji efektivitas solusi tersebut secara kritis.

Temuan ini sejalan dan memperkuat hasil penelitian terdahulu oleh Adinia et al. (2022) yang menyatakan bahwa bahan ajar interaktif berbasis *problem solving* efektif memfasilitasi murid dalam melatih penguasaan konsep IPA sekaligus mempertajam daya kritis dalam mencari pemecahan masalah. Selain itu, temuan ini relevan dengan kajian Karolina et al. (2024) yang meneliti penggunaan media kontekstual dalam sains, di mana keterlibatan isu-isu kontekstual nyata terbukti mampu mendongkrak literasi sains dan keterampilan analitis murid SMP secara signifikan. Tahapan tindakan berorientasi perbaikan (*action-oriented*) yang ditambahkan pada Siklus II melatih murid dari sekadar

mengenali dampak fenomena menjadi perancang solusi (*solution creator*), yang sangat krusial dalam memperkuat indikator merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi solusi.

Dampak sistematis dari peningkatan proses dan keterampilan kognitif murid tersebut berdampak pada capaian ketuntasan belajar klasikal. Ketuntasan belajar klasikal mengalami kenaikan dari 37,5% (12 dari 32 murid tuntas) pada Siklus I menjadi 87,5% (28 dari 32 murid tuntas) pada Siklus II. Peningkatan ketuntasan ini mengonfirmasi pandangan Ningrum & Basuki (2025) bahwa ketercapaian nilai di atas KKM menandakan efektivitas LKM terhadap pemahaman materi secara menyeluruh. Meskipun demikian, data penelitian menunjukkan bahwa pada Siklus II masih terdapat 4 murid (12,5%) yang belum mencapai ketuntasan KKM (≥75). Murid-murid tersebut masih memerlukan pendampingan remediasi secara individual untuk mengatasi hambatan kognitif spesifik yang dialami. Namun demikian, pencapaian ketuntasan klasikal sebesar 87,5% secara keseluruhan telah melampaui indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan (≥75%).

Secara keseluruhan, sintesis hasil penelitian dan kajian teori menegaskan bahwa penerapan LKM berbasis masalah kontekstual tidak hanya terbukti sukses melampaui indikator keberhasilan PTK, tetapi juga menjadi strategi inovatif yang valid dalam mengubah pembelajaran IPA dari berbasis hafalan pasif menjadi pembelajaran aktif, analitis, dan solutif bagi murid.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan Lembar Kerja Murid (LKM) berbasis masalah kontekstual terbukti secara efektif mampu meningkatkan keterlaksanaan pembelajaran, *problem solving skill*, serta ketuntasan belajar murid kelas VII B SMPN 1 Rambipuji. Peningkatan kualitas proses pembelajaran terlihat dari persentase keterlaksanaan pembelajaran yang mengalami kenaikan dari rata-rata 73,21% dengan kategori Cukup Baik pada Siklus I menjadi 92,86% dengan kategori Baik pada Siklus II. Peningkatan proses tersebut berbanding lurus dengan perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi murid, di mana rata-rata nilai *problem solving skill* murid meningkat substantif dari 67,19 yang berada pada kategori Cukup pada Siklus I menjadi 86,72 yang tergolong dalam kategori Sangat Baik pada Siklus II. Dampak positif dari perbaikan intervensi pembelajaran ini juga bermuara pada capaian hasil belajar murid, yang ditunjukkan oleh lonjakan persentase ketuntasan belajar klasikal dari 37,5% (12 dari 32 murid tuntas) pada Siklus I menjadi 87,5% (28 dari 32 murid tuntas) pada Siklus II. Meskipun pada akhir Siklus II masih terdapat 4 murid (12,5%) yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM ≥ 75) dan memerlukan bimbingan remedial secara individual, pencapaian ketuntasan klasikal sebesar 87,5% tersebut telah berhasil memenuhi dan melampaui indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan yaitu sebesar ≥ 75%. With demikian, penerapan LKM berbasis masalah kontekstual terbukti dapat diandalkan sebagai salah satu strategi pembelajaran yang efektif untuk mengoptimalkan proses belajar IPA dan mengasah keterampilan pemecahan masalah murid secara terstruktur.

Berdasarkan temuan penelitian tersebut, beberapa saran tindak lanjut yang konkret dipaparkan bagi pendidik dan peneliti selanjutnya. Bagi 4 murid yang belum mencapai KKM pada akhir Siklus II, guru disarankan untuk memberikan intervensi khusus melalui pendekatan pembelajaran terdiferensiasi (*differentiated instruction*) dan bimbingan tutor sebaya (*peer tutoring*) dengan memfokuskan pada penyederhanaan indikator analisis masalah serta penyediaan pemicu (*scaffolding*) yang lebih konkrit. Selain itu, guru juga disarankan untuk mengintegrasikan LKM kontekstual ini dengan media digital interaktif guna memperkuat retensi pemahaman murid. Bagi peneliti selanjutnya dan praktisi pendidikan, disarankan untuk menguji dan mengaplikasikan LKM berbasis masalah kontekstual ini pada materi IPA lain yang memiliki karakteristik fenomena alam kompleks (seperti Pencemaran Lingkungan, Perubahan Iklim, atau Sistem Tata Surya) serta pada

tingkatan kelas maupun karakteristik sekolah yang berbeda guna menguji tingkat fleksibilitas, generalisasi, dan efektivitas perangkat LKM secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Guru Pamong yang telah mendampingi penulis selama proses pelaksanaan pembelajaran serta memberikan saran dan masukan dalam penyusunan LKM. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan atas bimbingan, arahan, dan dukungan yang diberikan selama kegiatan berlangsung hingga laporan ini dapat diselesaikan.

REFERENSI

Adinia, R., Suratno, Iqbal, M. (2022) Efektivitas Pembelajaran Aktif Berbantuan LKPD Problem Solving Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Penguasaan Konsep Biologi Murid Sekolah Kawasan Perkebunan Kopi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Biologi, 3*(2), hal. 64–75. https://doi.org/10.26740/jipb.v3n2.p64-75

Afrisya Zahira Niswandia, Supeno Supeno, & Zainur Rasyid Ridlo. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis Budidaya dan Pengolahan Kopi untuk Meningkatkan Computational Thinking Murid SMP pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA, 14*(4), hal. 1168–1176. https://doi.org/10.37630/jpm.v14i4.2191

Anggarwati, M. G., Ningsih, K., & Titin. (2024). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Discovery Learning dengan Pendekatan Saintifik pada Materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan. *Jurnal Ilmiah Edukatif, 10*(1), hal. 94–108. https://doi.org/10.37567/jie.v10i1.2955

Aulia, T., Titin, T., & Wahyuni, E. S. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Murid Menggunakan Model Kooperatif Tipe Teams Assisted Individualization di Kelas VII MTs AL-Muhajirin Rasau Jaya. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas, 4*(2), hal. 229–241. https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.318

Arbiana, B., Erman, E., & Ilhami, F. B. (2024). Analisis Kemampuan Problem Solving Siswa Kelas VII Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education, 4*(1), 458-465. https://doi.org/10.52562/biochephy.v4i1.1191

Asih, T. L. B., Prayitno, B. A. ., & Ariani, S. R. D. . (2022). Improving the Problem-Solving Skill of Students using Problem-Based Learning-Based E-Modules. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 8*(3), 1447–1452. https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i3.1696

Djamen, A. C., Tino, P., Rompas, D., Ratumbanua, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di SMP. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2*(1). https://doi.org/10.53682/edutik.v2i1.3389

Diansari, S. W., & Astriani, D. (2025). Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Problem Based Learning. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education, 5*(1), 418-424. https://doi.org/10.52562/biochephy.v5i1.1517

Herliantari, H. (2024). Effectiveness of STEM integration in science learning to improve problem solving skills of junior high school students. *Jurnal Inovasi Guru Indonesia, 1*(2), 58-60. https://doi.org/10.63202/jigi.v1i2.33

Izza, N. N., Safitri, N., Wahyuni, S., & Dewi, J. A. (2026). Peningkatan Problem Solving Skill melalui LKM Berbasis Scaffolding pada Murid Kelas VII SMP Negeri 7 Jember. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan, 6*(3), 1974–1991. https://doi.org/10.36312/panthera.v6i3.1420

Karolina Bhebhe, Maria Yuliana Kua, Pisko Yanuarius Djawa Ria Pare, & Ngurah Mahendra Dinatha. (2024). Upaya Peningkatan Literasi Sains melalui Media Majalah Dinding Berbasis Kontekstual dalam Pembelajaran IPA bagi Murid SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan MIPA, 14*(4), hal. 1113–1122. https://doi.org/10.37630/jpm.v14i4.2091

Kesuma, M. I. J., Fatoni, I., & Ajir, I. C. (2025). Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Teknologi Digital Di Era Society 5.0. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(02), 306–317. https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24428

Lestari, A. D., Aulia, E. V., & Mahdiannur, M. A. (2025). Literature Review: Strategi Inovatif dalam Pembelajaran IPA SMP untuk Peningkatan Hasil Belajar. *Algoritma: Jurnal Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Kebumian Dan Angkasa, 3*(6), 56-67. https://doi.org/10.62383/algoritma.v3i6.830

Meidina, Z. Y., Dewi, N. R., & Listiaji, P. (2024). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving (CPS) berbasis e-LKPD pendekatan TPACK terhadap keterampilan pemecahan masalah dan kreativitas siswa IPA SMP. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan Ipa, 13*(2), 211-216. https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i2.86573

Mokodompit, D. S., Buhungo, T. J., & Odja, A. H. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Discovery Learning Pada Materi Getaran Gelombang Dan Bunyi Untuk Meningkatkan Kemampuan Problem Solving. *Jurnal Jendela Pendidikan, 4*(03), 247–256. https://doi.org/10.57008/jjp.v4i03.788

Pratiwi, N. L. P. A. D., & Indrayani, L. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Profil Pelajar Pancasila dalam Mata Pelajaran Ekonomi di SMA N 1 Singaraja. *Ekuitas : Jurnal Pendidikan Ekonomi, 11*(1), 143–150. https://doi.org/10.23887/ekuitas.v11i1.61248

Salsabila, A., & Rusdianto, R. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran IPA SMP. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan, 6*(2), 670–677. https://doi.org/10.36312/panthera.v6i2.1086

Sintya Dewi, R., Rismayani, R., & Muslimah, M. (2022). Keefektifan Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik dalam Pembelajaran. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Teori Dan Hasil Pendidikan Dasar, 1*(2), hal. 129–136. https://doi.org/10.22437/jtpd.v1i2.22835

Suharyat, Y., Winiasri, L. ., Santosa, T. A. ., Rahman, A. ., & Marzuki, K. . (2023). Meta-analysis Study: Effect of Problem Solving Learning Model on Problem Solving Ability in Students' Science Learning SMP-SMA. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 9*(9), 721–728. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.2791

Suratno, S., & Kurniati, D. (2017). Implementasi model pembelajaran math-science berbasis performance assessment untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di daerah perkebunan kopi Jember. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan, 21*(1), 1-10. https://doi.org/10.21831/pep.v21i1.11799

Warda Rasidah, Tri Wahyuningsih, Erna Suhartini, Yudo Dwiyono, & Andi Asrafiani Arafah. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Penguasaan Materi IPA Pada Murid. *Jurnal Pendidikan Mipa, 12*(4), hal. 1072–1078. https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.730

Yulia Sari, M., Bulian (2025). Perbandingan Efektivitas Metode Praktikum dan Metode Konvensional Terhadap Pemahaman Siswa Pada Materi Tekanan Hidrostatis. *Seminar Nasional Teknologi Dan Multidisiplin Ilmu (SEMNASTE), 5*(1). https://doi.org/10.51903/semnastekmu.v5i1.250

Yunita, L., & Mandasari, N. (2025). Pendidikan Sains Berorientasi Keterampilan Abad 21 dalam Konteks Pendidikan Tinggi: Review. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan, 5*(1), hal. 40–49. https://doi.org/10.36312/panthera.v5i1.334

Zikri, R., Wardana, F. S., & Sari, N. P. (2026, February). Pengembangan LKM PBL Kontekstual Kasus Kabut Asap Untuk Pemahaman Hukum Gas. *Seminar Nasional Pendidikan IPA Ke III Tahun 2025 3*(1), 167-179. https://conference.unsri.ac.id/index.php/semnasipa/article/view/3482

Zulfannur, Z., Anifah, L., & Buditjahjanto, I. G. P. A. (2024). Pengaruh Problem Solving Skill dalam Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Murid Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran, 7*(1), hal. 409–418. https://doi.org/10.30605/jsgp.7.1.2024.3972