



PENGEMBANGAN LKPD IPAS BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) PADA TOPIK MENJADI PAHLAWAN LINGKUNGAN UNTUK PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI 2 WAJAK KIDUL KABUPATEN TULUNGAGUNG

Ullyn Selly Ariyani^{1*}, Diesty Hayuhantika²

^{1*,2} Universitas Bhinneka PGRI Tulungagung

*Email: ullynnelly@gmail.com, mmatubhi24@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i3.5889>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project-Based Learning* (PjBL) pada topik "Menjadi Pahlawan Lingkungan" untuk peserta didik kelas IV SD. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi ahli materi, ahli media, praktisi, serta angket respon peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis PjBL ini dinyatakan sangat layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Aktivitas berbasis proyek dalam LKPD ini efektif meningkatkan kesadaran lingkungan, kreativitas, dan keterlibatan aktif peserta didik kelas IV SD dalam menjaga kelestarian lingkungan. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi, ahli media, dan praktisi, LKPD yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil angket respons peserta didik juga menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan, menarik, dan membantu peserta didik memahami materi melalui kegiatan yang berkaitan dengan permasalahan lingkungan di sekitar mereka. Penerapan sintaks *Project-Based Learning* dalam LKPD mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan, merencanakan dan melaksanakan proyek, bekerja sama dalam kelompok, serta menyajikan hasil proyek. Dengan demikian, LKPD berbasis PjBL pada topik "Menjadi Pahlawan Lingkungan" dapat menjadi bahan ajar yang mendukung pembelajaran IPAS secara kontekstual serta mendorong peserta didik untuk lebih aktif, kreatif, bertanggung jawab, dan peduli terhadap kelestarian lingkungan. LKPD yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai bahan ajar, tetapi juga sebagai panduan kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam mengenali dan menyelesaikan permasalahan lingkungan. Melalui kegiatan proyek, peserta didik diarahkan untuk mengamati kondisi lingkungan sekitar, mengidentifikasi masalah, menentukan solusi, menyusun perencanaan, melaksanakan proyek, dan mempresentasikan hasilnya. Kegiatan tersebut dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Selain itu, penggunaan LKPD berbasis PjBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif dan mandiri melalui pengalaman yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Topik "Menjadi Pahlawan Lingkungan" juga memberikan pemahaman bahwa menjaga lingkungan merupakan tanggung jawab bersama yang dapat dimulai dari tindakan sederhana. Oleh karena itu, LKPD berbasis PjBL yang dikembangkan diharapkan dapat mendukung terciptanya pembelajaran IPAS yang bermakna, menyenangkan, dan kontekstual serta menumbuhkan sikap peduli lingkungan pada peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Wajak Kidul Kabupaten Tulungagung.

Kata Kunci: LKPD, *Project-Based Learning*, Pahlawan Lingkungan, Sekolah Dasar.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pembelajaran yang mampu mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan karakter peserta didik. Implementasi Kurikulum Merdeka mendorong pembelajaran yang berpusat pada peserta didik



sehingga guru perlu menyediakan bahan ajar yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan belajar. Salah satu bahan ajar yang dapat mendukung pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), yang membantu peserta didik belajar secara aktif dan mandiri.

Berdasarkan hasil observasi di SD Negeri 2 Wajak Kidul, pembelajaran IPAS masih menggunakan LKPD konvensional yang didominasi latihan soal sehingga peserta didik kurang aktif, kurang mampu berpikir kritis, dan belum mengaitkan materi dengan permasalahan lingkungan di sekitarnya. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya bahan ajar yang lebih kontekstual dan mampu melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah mengembangkan LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL). Model ini mendorong peserta didik belajar melalui kegiatan proyek yang dapat meningkatkan keaktifan, kemampuan bekerja sama, berpikir kritis, serta kepedulian terhadap lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) pada topik Menjadi Pahlawan Lingkungan untuk peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Wajak Kidul agar menghasilkan produk yang valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran IPAS.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) pada topik *Menjadi Pahlawan Lingkungan* untuk peserta didik kelas IV SD. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu Analysis (analisis), Design (perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi). Model ADDIE dipilih karena memiliki langkah yang sistematis sehingga dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 2 Wajak Kidul, Kabupaten Tulungagung dengan subjek penelitian peserta didik kelas IV. Tahap analisis dilakukan melalui identifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik, analisis kurikulum, serta permasalahan yang ditemukan di sekolah. Selanjutnya, pada tahap perancangan disusun rancangan LKPD yang meliputi struktur isi, materi, aktivitas pembelajaran berbasis proyek, tampilan produk, serta instrumen penelitian yang digunakan untuk proses validasi dan uji coba.

Tahap pengembangan dilakukan dengan menyusun produk LKPD kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memperoleh masukan sebagai dasar revisi produk. Produk yang telah dinyatakan layak selanjutnya diimplementasikan kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat kepraktisannya. Data penelitian dikumpulkan menggunakan lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respons guru, angket respons peserta didik, serta lembar observasi. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase untuk menentukan tingkat kevalidan dan kepraktisan produk yang dikembangkan.

Analisis data sangat penting yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat validitas dan kepraktisan produk yang dikembangkan. Analisis data kevalidan media oleh para ahli, praktisi, dan pengguna Validasi data adalah upaya yang dilakukan untuk mengukur kevalidan produk yang telah dibuat. Uji kevalidan dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Data kevalidan dan Kepraktisan akan dijabarkan untuk menunjukkan tingkat media yang dihasilkan dengan menggunakan metode perhitungan yang menggunakan skala penilaian mulai (terendah) hingga 4 (tertinggi), sebagaimana dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian Kevalidan dan Kepraktisan

Kriteria Penilaian	Skor
Sangat sesuai	4
Seesuai	3
Tidak sesuai	2
Sangat Tidak sesuai	1

Sumber: Adaptasi dari Wulan & Astutik (2023) dengan modifikasi



Menghitung dengan jumlah skor rata – rata pada setiap komponen yang menggunakan rumus yaitu sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh} \times 100\%}{\text{skor maksimal}}$$

Hasil presentase validitas dan kepraktisan menggunakan rumus di atas, akan dikategorikan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Presentase Kevalidan dan Kepraktisan

Rata-Rata Skor	Kategori
84% - 100%	“Sangat valid dan dapat digunakan”
71% - 83%	“Valid, dapat digunakan dengan reivisi keicil”
51% - 70%	“Kurang valid, peirlu reivisi beisar”
0,00% - 50%	“Tidak valid, tidak dapat digunakan”

Sumber: Adaptasi dari Wulan & Astutik (2023) dengan modifikasi

Untuk mengetahui skor kriteria penilaian kepraktisan dengan menggunakan metode perhitungan yang menggunakan skala penilaian mulai 1 (terendah) hingga 4 (tertinggi), sebagaimana dijelaskan tersebut.

Skor yang diberikan oleh setiap validator pada masing-masing butir instrumen kemudian diakumulasi untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai tingkat validitas produk yang dikembangkan. Penghitungan persentase kevalidan dilakukan dengan membandingkan total skor yang diperoleh dari seluruh validator dengan skor maksimal yang mungkin dicapai. Perbandingan tersebut dinyatakan dalam bentuk persentase agar memudahkan interpretasi tingkat kevalidan produk.

Skor yang diperoleh adalah total skor dari seluruh butir instrumen yang diberikan oleh semua validator. Skor maksimal adalah hasil perkalian antara jumlah butir instrumen, skor tertinggi pada skala Likert, dan jumlah validator. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase kevalidan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

1. P : Persentase kevalidan.
2. $\sum x$: Total skor yang diberikan oleh seluruh validator.
3. $\sum x_i$: Total skor maksimal (jumlah butir $\times$ skor tertinggi $\times$ jumlah validator).

Data kepraktisan media diperoleh melalui angket respon praktisi (guru) dan angket respon pengguna (peserta didik). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan, keterlaksanaan, dan kemanfaatan media saat diimplementasikan dalam pembelajaran. Data yang diperoleh dari responden melalui angket diubah menjadi data kuantitatif menggunakan Skala Likert 1-4.

Setelah seluruh skor ditabulasi, langkah selanjutnya adalah menghitung persentase kepraktisan media. Peneliti menghitung persentase kepraktisan dari masing-masing kelompok responden (guru dan peserta didik) secara terpisah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

1. P= Persentase kepraktisan (Guru atau Peserta Didik)
2. $\sum x$ = Total skor yang diperoleh dari seluruh responden dalam satu kelompok.
3. N= Skor tertinggi dalam skala penilaian (4)
4. I= Jumlah butir instrumen angket
5. R= Jumlah responden (1 guru atau 25 peserta didik)

Setelah mendapatkan persentase dari masing-masing kelompok, nilai akhir kepraktisan media dihitung dengan mencari rata-rata gabungan agar sudut pandang praktisi dan pengguna mendapatkan bobot yang seimbang:



$$P_{total} = \frac{P_{guru} + P_{siswa}}{2}$$

Keterangan:

P_{total} : Nilai persentase akhir kepraktisan media pembelajaran secara keseluruhan.

P_{guru} : Nilai persentase kepraktisan berdasarkan hasil angket respon praktisi (guru).

P_{siswa} : Nilai rata-rata persentase kepraktisan berdasarkan hasil angket respon pengguna (peserta didik).

Selain data angket, kepraktisan media juga dianalisis melalui lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Data observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan bagaimana media digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi ini berfungsi sebagai data triangulasi untuk memperkuat temuan dari angket serta mengidentifikasi kendala teknis atau hambatan yang muncul selama implementasi media. Informasi tersebut selanjutnya dijadikan dasar dalam melakukan revisi dan penyempurnaan produk. Hasil P_{total} kemudian dikonversikan ke dalam kategori kepraktisan berdasarkan Tabel 3. untuk menentukan kelayakan akhir media.

Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran

Persentase	Kategori	Keterangan
81,26% – 100%	Sangat Praktis	Dapat digunakan tanpa reivisi
62,51% – 81,25%	Praktis	Dapat digunakan deingan reivisi keicil
43,76% – 62,50%	Cukup Praktis	Dapat digunakan deingan reivisi beisar
25,00% – 43,75%	Tidak Praktis	Tidak dapat digunakan dan meimeirlukan reivisi total

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) pada topik *Menjadi Pahlawan Lingkungan* untuk peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Wajak Kidul. Pengembangan produk menggunakan model ADDIE yang meliputi tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Tahap pertama yang dilakukan adalah analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas IV untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran IPAS dan karakteristik peserta didik.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih didominasi penggunaan buku Cerdas Tangkas dan metode ceramah sehingga peserta didik cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan masih berupa LKPD konvensional yang hanya memuat ringkasan materi dan latihan soal. LKPD tersebut belum mampu memfasilitasi peserta didik untuk melakukan kegiatan eksplorasi, pemecahan masalah, maupun pembelajaran berbasis proyek. Akibatnya, peserta didik kurang memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan belum memiliki kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, serta kolaborasi.

Berdasarkan hasil observasi, peserta didik kelas IV berada pada tahap operasional konkret sehingga lebih mudah memahami materi melalui pengalaman langsung dan aktivitas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, lingkungan Dusun Mojo, Desa Wajak Kidul memiliki potensi lokal, seperti pertanian, budidaya ikan, pengrajin batu, serta situs sejarah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Oleh karena itu, pengembangan LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) dipandang sesuai untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan lingkungan sekitar sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, peneliti merancang LKPD berbasis Project Based Learning yang memuat tujuan pembelajaran, materi, aktivitas proyek, lembar kerja, serta evaluasi yang disesuaikan dengan sintaks PjBL. Produk yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran, mendorong kemampuan berpikir kritis dan kerja sama, serta menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan melalui kegiatan proyek yang berkaitan dengan kehidupan nyata.



B. Sajian Data dan Hasil Analisis Pengembangan Produk

Deskripsi hasil pengembangan produk memaparkan proses pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) sebagai media pembelajaran IPAS pada topik *Menjadi Pahlawan Lingkungan*. Sebelum mengembangkan produk, peneliti terlebih dahulu menetapkan tujuan pembelajaran berdasarkan buku guru dan modul yang digunakan di SDN 2 Wajak Kidul. Tujuan pembelajaran tersebut adalah agar peserta didik mampu memahami kondisi lingkungan melalui kegiatan pengamatan sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna.

Pemilihan media didasarkan pada kebutuhan sekolah, yaitu media pembelajaran yang praktis, mudah digunakan, dan tidak bergantung pada listrik. Oleh karena itu, dikembangkan LKPD berbahan kertas ukuran A4 berwarna yang dirancang untuk mendukung kegiatan proyek sesuai sintaks Project Based Learning (PjBL). LKPD memuat materi, petunjuk kegiatan, lembar kerja, dan evaluasi yang mendorong peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Tahap design merupakan tahap penyusunan rancangan awal produk berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada tahap ini dilakukan perancangan isi LKPD, penyusunan materi, aktivitas pembelajaran berbasis proyek, tampilan visual, serta desain halaman menggunakan aplikasi Canva. Rancangan produk disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas IV dan tujuan pembelajaran IPAS sehingga menghasilkan LKPD yang menarik, sistematis, dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran.

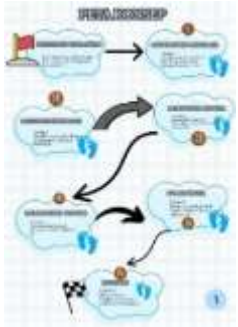
Tabel 4. Tahapan Desain

Tahapan	Keterangan
Meineintukan Format LKPD	Pada tahap ini saya meimilih format yang akan dikeimbangkan seisuai deingan karakteristik peiseirta didik keilas IV seikolah dasar dan modeil peimbeilajaran <i>Projeict Baseid Leiarning</i> (PjBL). Format LKPD dirancang seicara sisteimatis yang teirdiri atas halaman sampul, ideintitas peiseirta didik.
Meineintukan Deisain Tampilan LKPD	Pada tahap ini meirancang tampilan LKPD agar meinarik, mudah dipahami, dan seisuai deingan karakteristik peiseirta didik keilas IV seikolah dasar. Deisain LKPD dibuat meinggunakan aplikasi Canva deingan meimpeirhatikan aspek warna, jeinis huruf, tata leitak, seirta peinggunaan gambar dan ilustrasi yang meindukung mateiri peimbeilajaran.
Meineintukan Jenis dan Ukuran Huruf	Pada tahap ini, peineiliti meineintukan jeinis dan ukuran huruf yang akan digunakan dalam LKPD agar isi mateiri mudah dibaca dan dipahami oleh peiseirta didik keilas IV seikolah dasar. Peimilihan jeinis huruf dilakukan deingan meimpeirtimbangan tingkat keiteirbacaan, keiseideirhanaan beintuk huruf, seirta keiseisuiannya deingan karakteristik peiseirta didik.
Meinyusun Mateiri Peimbeilajaran	Pada tahap ini, peineiliti meinyusun mateiri peimbeilajaran yang akan dimuat dalam LKPD beirbasis <i>Projeict Baseid Leiarning</i> (PjBL) seisuai deingan topik <i>Meinjadi Pahlawan Lingkungan</i> . Mateiri disusun beirdasarkan capaian peimbeilajaran dan tujuan peimbeilajaran yang teilah diteitapkan.
Meirancang Keigiatan Beirbasis Projeict Baseid Leiarning (PjBL)	Pada tahap ini, peineiliti meirancang keigiatan peimbeilajaran yang meingacu pada sintaks <i>Projeict Baseid Leiarning</i> (PjBL). Keigiatan dalam LKPD disusun seicara sisteimatis mulai dari peimbeirian peirtanyaan meindasar, peireincanaan proyeik, peinyusunan jadwal keigiatan, peilaksanaan dan peimantauan proyeik, peinyajian hasil proyeik, hingga eivaluasi peingalaman beilajar.
Meinyusun instrumein Peinilaian	Pada tahap ini, peineiliti meinyusun peinilaian yang digunakan untuk meinilai kualitas produk LKPD beirbasis <i>Projeict Baseid Leiarning</i> (PjBL) yang dikeimbangkan.

Sumber Olahan Peneliti

Tahap pengembangan yaitu tahap media dapat diterapkan atau di uji cobakan (Selian & Anas, 2023). Pada tahap pengembangan, media yang didesain bentuk produk awal berupa LKPD Berbasis

Tabel 5. Tahapan Pengembangan

Tahapan LKPD Lembar Kegiatan Peserta Didik Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Sifat 5 "Majalah Pahlawan Lingkungan" Nama Kelompok: Anggota : 	Keterangan Cover LKPD dirancang sebagai identitas utama produk yang mampu menarik perhatian peserta didik serta mencerminkan isi pembelajaran. Cover LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> (PjBL) pada topik <i>Menjadi Pahlawan Lingkungan</i> dibuat dengan menggunakan kombinasi warna hijau, biru, dan kuning yang melambangkan kepedulian terhadap lingkungan kebersihan, serta semangat belajar.
	Peta konsep disusun pada tahap pengembangan sebagai dasar dalam merancang isi LKPD berbasis <i>Project Based Learning</i> (PjBL). Peta konsep ini memuat langkah-langkah kegiatan proyek, serta hasil yang diharapkan dari peserta didik. Penyusunan peta konsep bertujuan untuk memberikan gambaran secara sistematis mengenai alur pembelajaran pada topik <i>Menjadi Pahlawan Lingkungan</i>.
PETUNJUK PENGGUNAAN 1. Bacalah setiap petunjuk dan petunjuk Pahlawan Lingkungan ini dengan saksama. 2. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 3. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 4. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 5. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 6. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 7. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 8. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 9. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 10. Perhatikan simbol-simbol yang diberikan pada setiap petunjuk. 	Petunjuk ini disusun sesuai dengan tahapan pembelajaran <i>Project Based Learning</i> sehingga dapat membantu peserta didik memahami alur kegiatan pembelajaran secara sistematis. Dengan adanya halaman petunjuk penggunaan, peserta didik diharapkan dapat menggunakan LKPD secara mandiri, aktif, dan terarah.
CAPAIAN PEMBELAJARAN Capaian Pembelajaran yang dicantumkan mengacu pada kurikulum yang berlaku dan disesuaikan dengan materi IPAS pada topik <i>Menjadi Pahlawan Lingkungan</i>. Selanjutnya, capaian tersebut dijabarkan menjadi beberapa tujuan pembelajaran yang lebih spesifik dan terukur sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. TUJUAN PEMBELAJARAN 	Capaian Pembelajaran yang dicantumkan mengacu pada kurikulum yang berlaku dan disesuaikan dengan materi IPAS pada topik <i>Menjadi Pahlawan Lingkungan</i>. Selanjutnya, capaian tersebut dijabarkan menjadi beberapa tujuan pembelajaran yang lebih spesifik dan terukur sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.



Halaman ini Disusun pertanyaan mendasar yang menjadi titik awal kegiatan proyek dalam LKPD. Pertanyaan ini dirancang berdasarkan permasalahan lingkungan yang terdapat di sekitar Desa Wajak Kidul agar peserta didik dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan kondisi nyata di lingkungan mereka.



Halaman ini untuk menguji pemahaman awal siswa dalam mengidentifikasi masalah, penyebab, dan dampaknya bagi warga Desa Wajak Kidul. digunakan untuk mengukur pemahaman awal peserta didik mengenai kemampuan mengidentifikasi masalah lingkungan yang terjadi di Desa Wajak Kidul, menganalisis faktor-faktor penyebabnya, serta menjelaskan dampak yang ditimbulkan terhadap kehidupan warga setempat.



Disusun Tahap pemberian informasi materi pendukung (scaffolding), yaitu pengenalan perbedaan antara Sampah Organik (sisa makanan, kulit buah, sisa sayuran) dan Sampah Anorganik (plastik bungkus makanan, kertas, kaleng).



Halaman ini siswa menentukan satu dari tiga pilihan fokus proyek pelestarian desa yang tersedia, yaitu Pasukan Eco-brick, Ksatria Kompos, atau Pasukan Kampanye. Pemilihan proyek dilakukan berdasarkan minat, kesepakatan kelompok, serta kondisi lingkungan di sekitar yang akan dijadikan sasaran kegiatan. Melalui tahap ini, siswa dilatih untuk mengambil keputusan secara bersama-sama, menyusun perencanaan proyek yang sesuai, serta bertanggung jawab terhadap pelaksanaan proyek yang dipilih.



Pada halaman inipeserta didik diminta menuliskan hasil kesepakatan kelompok mengenai misi sebagai Pahlawan Lingkungan ke dalam kolom lembar kerja yang telah disediakan. Keputusan tersebut merupakan komitmen bersama yang akan menjadi pedoman dalam melaksanakan belajar mengambil keputusan.



Halaman ini siswa melakukan persiapan rencana proyek yang dipilih sesuai misi pilihannya dan menuliskan peralatan yang dibutuhkan.



Menyusun manajemen waktu proyek dengan menentukan hari, tanggal, jam, lokasi berkumpul, sekaligus membagi tugas khusus untuk setiap anggota secara adil.



Guru memantau progres berkala dengan mencatat tanggal pertemuan, jenis kegiatan yang dilakukan di sekolah maupun di rumah, menandai status selesai, serta menuliskan tantangan yang dihadapi.



Tahap pengujian dan publikasi hasil di mana siswa menempelkan foto wujud produk akhir, mendeskripsikan keunikannya, serta mempresentasikannya di depan kelas.



Evaluasi pengalaman belajar mandiri bagi siswa untuk mencentang emotikon perasaan mereka, merangkum materi yang dipelajari, menuliskan pengalaman baru, serta menyampaikan harapan ke depan.



Tahap asesmen oleh guru untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa berdasarkan empat kriteria utama: pemahaman materi, kreativitas proyek, kerjasama kelompok, dan ketepatan waktu.



Menyajikan rujukan ilmiah, buku siswa, dan jurnal pengabdian masyarakat terkait pengelolaan sampah yang menjadi landasan materi teoritis dalam LKPD.



Memuat biografi foto, serta pesan edukatif dari penyusun LKPD sebagai penutup instrumen pembelajaran.

Validasi ahli media dilakukan untuk menilai kelayakan produk LKPD dari aspek tampilan, desain grafis, dan penyajian pembelajaran.

Tabel 6. Rekap Data Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skor			Presentase	Kategori
		V ₁	V ₂	V _R		
Aspek Desain Visual						
1.	Kesesuai Visual dengan isi dan tema	3	4	4		
2.	Konsistensi tata letak	3	4	3		
3.	Kejelasan struktur penyajian	4	4	4		
Total		10	12	11	82,5%	Sangat Valid
Aspek Karakteristik Visual <i>Project Based Learning (PJBL)</i>						
4.	Kejelasan orientasi masalah	3	4	4		
5.	Kesesuaian sintaks PJBL	4	4	4		
6.	Fasilitasi kolaborasi	3	4	4		
7.	Evaluasi dan refleksi	3	3	3		
Total		13	15	15	80,6%	Sangat Valid
Aspek Kualitas Fisik & Interaktivitas						
8.	Kejelasan dan relevansi gambar	4	3	4		
9.	Keterpaduan dan kontras warna	4	4	3		
10.	Kejelasan penanda aktivitas	4	4	4		
Total		12	11	11	91,7%	Sangat Valid
Rata-Rata		35	38	37	92,5%	Sangat Valid



Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa aspek desain visual memperoleh persentase 82,5%, aspek karakteristik visual Project Based Learning (PjBL) memperoleh 80,6%, dan aspek kualitas fisik serta interaktivitas memperoleh 97,5%. Secara keseluruhan, LKPD memperoleh rata-rata persentase 92,5% dengan kategori sangat valid, sehingga layak digunakan setelah dilakukan revisi sesuai saran validator, yaitu penambahan cover pada petunjuk penggunaan bagi peserta didik.

Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kelayakan isi, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, serta penyajian materi pada LKPD. Penilaian dilakukan oleh dua dosen ahli, dan hasil validasi digunakan sebagai dasar penyempurnaan produk sebelum diimplementasikan kepada peserta didik.

Tabel 4.2 Rekap Data Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor			Presentase	Kategori
		V ₁	V ₂	V _R		
Aspek Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian CP Dan TP	4	4	4		
2.	Keakuratan konsep	4	4	4		
3.	Kontekstualitas materi	4	3	3,5		
4.	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	3	4	3,5		
Total		15	15	15	93,75%	Sangat Sesuai
Aspek Kelayakan Penyajian						
5.	Konsistensi tata letak	4	4	4		
6.	Kejelasan struktur penyajian	4	3	3,5		
7.	Kecukupan ruang kerja siswa	4	4	4		
Total		12	11	11,5	95,83%	Sangat Sesuai
Aspek Desain Instruksional						
8.	Kesesuai Visual dengan isi dan tema	4	3	3,5		
9	Keterbacaan teks	4	4	4		
10.	Kejelasan penanda aktivitas	4	4	4		
Total		12	11	11,5	95.83%	Sangat Sesuai
Rata-Rata		39	37	38	95%	Sangat Sesuai

Hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa aspek kelayakan isi memperoleh persentase 93,75%, aspek kelayakan penyajian sebesar 95,83%, dan aspek desain instruksional sebesar 95,83%, yang seluruhnya berada pada kategori sangat sesuai. Secara keseluruhan, LKPD memperoleh rata-rata persentase 95%, sehingga dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran. Validator tidak memberikan revisi yang bersifat mendasar, namun menyarankan agar konsistensi antara tujuan pembelajaran, penyajian materi, dan aktivitas peserta didik tetap dipertahankan sehingga LKPD dapat digunakan secara optimal.

Analisis angket respons guru dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) yang dikembangkan. Penilaian mencakup lima aspek, yaitu kesesuaian penggunaan media di kelas, kemudahan penggunaan, daya tarik dan efektivitas, kesesuaian dengan sintaks PjBL, serta kemampuan media dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Hasil penilaian menunjukkan bahwa aspek kesesuaian penggunaan media di kelas, kesesuaian dengan model PjBL, dan potensi meningkatkan motivasi belajar masing-masing memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat praktis. Sementara itu, aspek kemudahan penggunaan memperoleh 91,6% dan daya tarik serta efektivitas memperoleh 93,75%, yang juga termasuk kategori sangat praktis. Secara keseluruhan, LKPD memperoleh rata-rata persentase 97,05%, sehingga dinyatakan



sangat praktis dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS di kelas IV.

Analisis angket respons peserta didik dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) setelah digunakan dalam pembelajaran IPAS oleh 25 peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Wajak Kidul. Penilaian meliputi aspek kemudahan penggunaan, daya tarik, keterlibatan peserta didik, dan kesesuaian media dengan pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa aspek kemudahan dan kejelasan memperoleh persentase 95,5%, daya tarik dan rasa senang sebesar 96,78%, keterlibatan dan keaktifan sebesar 97,11%, serta kesesuaian dengan pembelajaran sebesar 99%, yang seluruhnya termasuk dalam kategori sangat praktis. Secara keseluruhan, LKPD memperoleh rata-rata persentase 97,07%, sehingga dinyatakan sangat praktis dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS karena mudah digunakan, menarik, serta mampu meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar peserta didik.

Pada tahap implementasi, LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) pada topik *Menjadi Pahlawan Lingkungan* diterapkan dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 2 Wajak Kidul sesuai dengan sintaks PjBL, mulai dari orientasi masalah, perencanaan proyek, pelaksanaan proyek, hingga presentasi dan refleksi. Selama proses pembelajaran, guru dan peserta didik dapat menggunakan LKPD dengan baik sehingga kegiatan belajar berlangsung lebih aktif dan terarah. Hasil implementasi menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan yang sangat tinggi. Hal ini dibuktikan dari hasil angket respons guru yang memperoleh rata-rata persentase 97,05% dan respons peserta didik sebesar 97,07%, keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan, menarik, sesuai dengan sintaks Project Based Learning (PjBL), serta mampu meningkatkan keaktifan, motivasi, dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, LKPD berbasis PjBL dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar.

C. Sajian Data dan Analisis Uji Coba Produk

Setelah dinyatakan valid oleh ahli media dan ahli materi, LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) pada topik *Menjadi Pahlawan Lingkungan* diimplementasikan kepada peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Wajak Kidul. Implementasi dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil yang melibatkan 5 peserta didik dan uji coba lapangan yang melibatkan 20 peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media melalui angket respons guru dan peserta didik serta mengamati keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD.

Hasil respons guru menunjukkan bahwa LKPD memperoleh persentase 96,67% dengan kategori sangat praktis. Guru menilai bahwa media mudah digunakan, memiliki petunjuk yang jelas, langkah pembelajaran yang sistematis, serta sesuai dengan sintaks Project Based Learning (PjBL). Selain itu, penggunaan LKPD membantu guru dalam menyampaikan materi dan mengelola pembelajaran sehingga peserta didik lebih aktif, antusias, dan mampu bekerja sama dalam menyelesaikan proyek.

Pada uji coba kelompok kecil, LKPD memperoleh persentase 87,97% dengan kategori sangat praktis. Peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi selama mengikuti pembelajaran, aktif berdiskusi, bekerja sama dalam kelompok, serta mampu mengikuti setiap tahapan proyek dengan baik. Selanjutnya, pada uji coba lapangan yang melibatkan 20 peserta didik, persentase kepraktisan meningkat menjadi 92,7% dengan kategori sangat praktis. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik lebih berani mengemukakan pendapat, aktif berdiskusi, membagi tugas, dan mempresentasikan hasil proyek di depan kelas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa LKPD mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik.

Tahap evaluasi dilakukan secara berkelanjutan pada setiap tahapan pengembangan, mulai dari validasi ahli hingga implementasi di kelas. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) dinyatakan memenuhi kriteria sangat valid dan sangat praktis. Guru juga memberikan tanggapan positif terhadap produk yang dikembangkan serta menyatakan bahwa tidak terdapat kendala yang berarti selama penggunaan media dalam pembelajaran. Dengan demikian, LKPD yang dikembangkan dinilai layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS pada topik *Menjadi Pahlawan Lingkungan* karena mampu meningkatkan keaktifan, kerja sama, motivasi belajar,



dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.

Pembahasan

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Project Based Learning (PjBL) dilakukan menggunakan model ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Model ini dipilih karena memberikan tahapan yang sistematis serta memungkinkan evaluasi pada setiap tahap sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pada tahap analisis ditemukan bahwa pembelajaran IPAS masih didominasi metode ceramah dan penggunaan LKPD konvensional yang kurang menarik serta belum mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, dikembangkan LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) yang dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Tahap desain dilakukan dengan menyusun materi, aktivitas proyek, dan tampilan visual menggunakan Canva dengan memperhatikan penggunaan ilustrasi, warna, dan tata letak yang menarik. Selanjutnya, pada tahap pengembangan, produk divalidasi oleh ahli media dan ahli materi untuk memastikan kesesuaian isi, desain, dan penyajian sebelum diimplementasikan di kelas. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Validasi ahli media memperoleh persentase 92,5% dengan kategori sangat valid, sedangkan validasi ahli materi memperoleh persentase 95% dengan kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD telah memenuhi aspek kelayakan isi, penyajian, desain visual, dan karakteristik pembelajaran berbasis proyek sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan kepada peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Wajak Kidul. Hasil implementasi menunjukkan bahwa peserta didik lebih aktif berdiskusi, bekerja sama, dan menyelesaikan proyek yang berkaitan dengan lingkungan. Guru juga memberikan respons positif karena LKPD mudah digunakan, memiliki petunjuk yang jelas, serta mendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis Project Based Learning. Hasil angket menunjukkan respons guru memperoleh persentase 97,05%, sedangkan respons peserta didik mencapai 97,07%, yang keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis.

Pada tahap evaluasi, hasil validasi dan implementasi menunjukkan bahwa LKPD berbasis Project Based Learning (PjBL) telah memenuhi kriteria sangat valid dan sangat praktis. Media yang dikembangkan mampu meningkatkan keaktifan, kerja sama, motivasi belajar, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik. Dengan demikian, LKPD berbasis PjBL layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS pada topik Menjadi Pahlawan Lingkungan di kelas IV sekolah dasar.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, LKPD IPAS berbasis Project Based Learning (PjBL) pada topik *Menjadi Pahlawan Lingkungan* berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Setiap tahapan dilaksanakan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan produk, validasi ahli, implementasi kepada peserta didik, hingga evaluasi untuk penyempurnaan produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan praktis sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran IPAS di kelas IV SD. Selain itu, LKPD berbasis PjBL mampu mendorong peserta didik belajar secara aktif melalui kegiatan proyek, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, serta menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anggriani, R., & Hakim, A. R. (2024). *Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Numerasi Menggunakan Model PjBL dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Inpres Muku*. 4, 101–110.
- Atika Dwi Evitasari. (2025). *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*. 08(April), 1–15.



- Ayu Mustika Sari, Dadan Suryana, Alwen Bentri, R. (2022). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- badruli.martati. (2022). *PENERAPAN PROJECT BASED LEARNING DALAM*. 14–23.
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). *Konsep Dasar Media Pembelajaran*. 1(1), 282–294.
- Darmuki, A., & Hidayati, N. A. (2023). *Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. 9(1), 15–22. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.3064>
- Dia Agustina. (2025). *IMPLEMENTASI MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS*. 6(12), 1866–1880.
- Djayadin, C. (2025). *Pemanfaatan Bahan Ajar PAI Audiovisual Berbasis Pembelajaran Kontekstual pada Kelas Inklusif*. 08(01), 57–70.
- Elftriyah, V. (2025). *Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran PjBL Terhadap Hasil Belajar IPAS dan Keterampilan Kolaborasi Siswa*. 6(1), 111–118.
- Fadhilah, R. Y., Efendi, A., & Pramono, S. (2024). Kolaborasi dan Motivasi: Model Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai Solusi untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa di Sektor Industri. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 17(1), 67–72. <https://doi.org/10.20961/jiptek.v17i1.81710>
- Feby Riana. (2024). *OTUS EDUCATION*. 2(2), 58–69. <https://doi.org/10.62588/otusedu.2024.v2i2.0188>
- Ferwati, W., Junaidi, A., Napitupulu, E., & ... (2023). Systematic review of literature: Advantages and challenges in implementing the Project-Based Learning (PjBL). *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(20), 160–166. <http://iocscience.org/ejournal/index.php/Cendikia/article/view/4453>
- Hidayatillah, W., Ningsih, E., & Pratama, L. (2022). Kepraktisan Media Pembelajaran Interaktif. *LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 93–104.
- Ihda, S., Masduki, A., & Hilyah, A. (2023). *Kurikulum Merdeka : Fleksibilitas Kurikulum bagi Guru dan Siswa*. 02(05), 86–92.
- Irwan, & Kamarudin. (2021). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Laubaha, S. A., Bahri, R. B. H., Kadir, S. D., Adam, M. Z., Ali, I., & Jundi, M. (2022). *Kesesuaian Materi Berdasarkan Teori dan Praktek pada Bahan*. 4(2), 10–21. <https://doi.org/10.47435/naskhi.v4i2.1198>
- Meilasari, V. (2022). *Learning in*. 6(1), 1055–1063.
- Natasia, R., Bangun, B., & Tarigan, J. E. (2024). *PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PjBL) PADA MATA PELAJARAN IPA TEMA 8 LINGKUNGAN JADI RUSAK KELAS V UPT SD NEGERI 106820 PANCUR BATU T . P 2023 / 2024 DEVELOPMENT OF LKPD BASED ON PROJECT BASED LEARNING (PjBL) IN SUBJECT SUBJECTS SCI*. 3, 1–10.
- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 42–50. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.272>
- Pulungan, E. D., Sari, M. M., Nasution, W. N., Anas, N., Islam, U., & Sumatera, N. (2023). *No Title*. 4(3), 163–168.
- Putri, O. Y., Agnafia, D. N., & Anfa, Q. (2025). *Pengembangan LKPD Eco-enzyme Berbasis Project-based Learning untuk Melatih Sikap Peduli Lingkungan Development of an Eco-enzyme Student Worksheet Based on Project-based Learning to Train Environmental Care Attitudes*. 13(1), 183–197.
- Roosmalisa, M. (2023). Kelebihan dan kekurangan Project-based Learning untuk penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213–226.
- Rosmana, P. S., Iskandar, S., Ayuni, F., & Hafizha, F. Z. (2023). *Kesiapan Sekolah Dalam Proses*



- Penerapan Kurikulum Merdeka Di SD. 3*, 3161–3172.
- Selasmawati, & Lidyasari, A. T. (2023). Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Sekolah Dasar Guna Mendukung Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 1165–1170. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.4776>
- Selian, K. A., & Anas, N. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI. 2*(4).
- Anggriani, R., & Hakim, A. R. (2024). *Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Numerasi Menggunakan Model PjBL dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDN Inpres Muku. 4*, 101–110.
- Atika Dwi Evitasari. (2025). *Jurnal Riset Pendidikan Dasar. 08*(April), 1–15.
- Ayu Mustika Sari, Dadan Suryana, Alwen Bentri, R. (2022). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- badruli.martati. (2022). *PENERAPAN PROJECT BASED LEARNING DALAM. 14–23*.
- Daniyati, A., Saputri, I. B., Wijaya, R., Septiyani, S. A., & Setiawan, U. (2023). *Konsep Dasar Media Pembelajaran. 1*(1), 282–294.
- Darmuki, A., & Hidayati, N. A. (2023). *Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. 9*(1), 15–22. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.3064>
- Dia Agustina. (2025). *IMPLEMENTASI MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS. 6*(12), 1866–1880.
- Djayadin, C. (2025). *Pemanfaatan Bahan Ajar PAI Audiovisual Berbasis Pembelajaran Kontekstual pada Kelas Inklusif. 08*(01), 57–70.
- Elfutriyah, V. (2025). *Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran PjBL Terhadap Hasil Belajar IPAS dan Keterampilan Kolaborasi Siswa. 6*(1), 111–118.
- Fadhilah, R. Y., Efendi, A., & Pramono, S. (2024). Kolaborasi dan Motivasi: Model Pembelajaran Berbasis Proyek sebagai Solusi untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa di Sektor Industri. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan*, 17(1), 67–72. <https://doi.org/10.20961/jiptek.v17i1.81710>
- Feby Riana. (2024). *OTUS EDUCATION. 2*(2), 58–69. <https://doi.org/10.62588/otusedu.2024.v2i2.0188>
- Ferwati, W., Junaidi, A., Napitupulu, E., & ... (2023). Systematic review of literature: Advantages and challenges in implementing the Project-Based Learning (PjBL). *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 14(20), 160–166. <http://iocscience.org/ejournal/index.php/Cendikia/article/view/4453>
- Hidayatillah, W., Ningsih, E., & Pratama, L. (2022). Kepraktisan Media Pembelajaran Interaktif. *LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 93–104.
- Ihda, S., Masduki, A., & Hilyah, A. (2023). *Kurikulum Merdeka : Fleksibilitas Kurikulum bagi Guru dan Siswa. 02*(05), 86–92.
- Irwan, & Kamarudin. (2021). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu. Jurnal Basicedu, 5*(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uir.ac.id/ajie/article/view/971>
- Laubaha, S. A., Bahri, R. B. H., Kadir, S. D., Adam, M. Z., Ali, I., & Jundi, M. (2022). *Kesesuaian Materi Berdasarkan Teori dan Praktek pada Bahan. 4*(2), 10–21. <https://doi.org/10.47435/naskhi.v4i2.1198>
- Meilasari, V. (2022). *Learning in. 6*(1), 1055–1063.
- Natasia, R., Bangun, B., & Tarigan, J. E. (2024). *PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROJECT BASED LEARNING (PJBL) PADA MATA PELAJARAN IPA TEMA 8 LINGKUNGAN JADI RUSAK KELAS V UPT SD NEGERI 106820 PANCUR BATU T . P 2023 / 2024 DEVELOPMENT OF LKPD BASED ON PROJECT BASED LEARNING (PJBL) IN SUBJECT SUBJECTS SCI. 3*, 1–10.



- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 42–50. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.272>
- Pulungan, E. D., Sari, M. M., Nasution, W. N., Anas, N., Islam, U., & Sumatera, N. (2023). *No Title*. 4(3), 163–168.
- Putri, O. Y., Agnafia, D. N., & Anfa, Q. (2025). *Pengembangan LKPD Eco-enzyme Berbasis Project-based Learning untuk Melatih Sikap Peduli Lingkungan Development of an Eco-enzyme Student Worksheet Based on Project-based Learning to Train Environmental Care Attitudes*. 13(1), 183–197.
- Roosmalisa, M. (2023). Kelebihan dan kekurangan Project-based Learning untuk penguatan Profil Pelajar Pancasila Kurikulum Merdeka. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 213–226.
- Rosmana, P. S., Iskandar, S., Ayuni, F., & Hafizha, F. Z. (2023). *Kesiapan Sekolah Dalam Proses Penerapan Kurikulum Merdeka Di SD*. 3, 3161–3172.
- Selasmawati, & Lidyasari, A. T. (2023). Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Sekolah Dasar Guna Mendukung Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(11), 1165–1170. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i11.4776>
- Selian, K. A., & Anas, N. (2023). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI*. 2(4).
- Sultan, U. I. N., & Kasim, S. (2024). *Pengembangan Model ADDIE (Analisis , Design , Development , Implemetation , Evaluation)*. 8.
- Trimuliani, I., & Azizah, M. (2024). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 7(1), 4024–4033. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i1.6757>
- Tsania, A., & Kurniawati, W. (2024). *Jurnal basicedu*. 8(2), 1078–1085.
- Widiyani, E., Fakhriyah, F., Ismayam A, E. A., Firmasyah, R., Putri, S. M., & Kartika, A. S. (2024). Karakteristik Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru (JIPG)*, 5(1), 51–59. <https://doi.org/10.30738/jipg.vol5.no1.a15544>
- Yulinda, T., Studi, P., Biologi, P., Jawi, S., & Pontianak, K. (2024). *Pengembangan Lkpd Berbasis Project Based Learning (PJBL) untuk Melatih Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik pada Materi Perubahan Lingkungan di Mas Al-Jihad Pontianak*. 21.
- Zahra, A., Syachruji, A., & Rokmanah, S. (2023). *Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik melalui Media Pembelajaran*. 7, 22649–22657.
- Zuani, M. I. P., & Purwowidodo, A. (2024). Penerapan Model Project Based Learning (PJBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Mata Pelajaran IPA pada Siswa Kelas 3 di SD Muhammadiyah 4 Kota Malang. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya*, 8(3), 1294. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3579>
- Zusniarni. (2024). *Pengembangan LKPD Berbasis Project Based Learning (PjBL) Pada Muatan Ipas Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik Kelas IV MI Darussalam Kota Jambi*. 5(2), 1170–1177.
- Aeni, A. N., Fakhriyah, F., & Masfuah, S. (2024). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis project based learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 322–333.
- Aisyah, S., & Rohman, M. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis proyek dalam implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 9(2), 154–165.
- Arsyad, A. (2023). Media pembelajaran (edisi revisi). Rajawali Pers.
- Asrial, A., Syahrial, S., Kurniawan, D. A., & Perdana, R. (2022). Student worksheets based on project-based learning to improve students' critical thinking skills. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 415–423.



- Fauzi, A., & Mustika, D. (2024). Pengembangan LKPD berbasis Project Based Learning pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 13(2), 201–212.
- Hamalik, O. (2021). *Proses belajar mengajar*. Bumi Aksara.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., Rahmat, A., Masdiana, M., & Indra, I. M. (2021). *Media pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Kemendikbudristek. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian pembelajaran pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah pada Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Marlina, E., & Yanti, F. (2024). Kepraktisan lembar kerja peserta didik berbasis Project Based Learning pada pembelajaran IPAS sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 10(1), 87–96.
- Mulyasa, E. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka*. Bumi Aksara.
- Nurrita, T. (2021). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Misykat*, 3(1), 171–187.
- Prastowo, A. (2022). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Diva Press.
- Putra, A. P., & Kurniawan, M. I. (2024). Implementasi project based learning dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik sekolah dasar. *Journal on Education*, 7(1), 1580–1590.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret kurikulum merdeka, wujud merdeka belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian dan pengembangan (research and development/R&D)*. Alfabeta.
- prihatiningrum, J. (2021). *Strategi pembelajaran: Teori dan aplikasi*. Ar-Ruzz Media.
- Wena, M. (2022). *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer: Suatu tinjauan konseptual operasional*. Bumi Aksara.
- Yuberti, Y., Latifah, S., Anugrah, A., Saregar, A., Misbah, M., & Jermsittiparsert, K. (2023). Approaching problem-solving skills of students through project-based learning worksheets. *Journal of Turkish ScienceEducation*, 20(2), 215–228.