

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PROBLEM BASED
LEARNING PADA MATERI PANCAINDRA KELAS
IV DI SD NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG
TAHUN PELAJARAN 2023/ 2024**

Richa Widiya Abadi¹, Andri Wicaksono², Connnyta Elvadola³

¹²³STKIP PGRI Bandar Lampung

Email: richaabadi08@gmail.com¹, ctx.andrie@gmail.com²,
connnyaelva@gmail.com³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk Mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* pada Mata Pelajaran IPA materi Pancaindra. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation) untuk mengevaluasi Kelayakan, Efektivitas, Kepraktisan dan Kemenarikan Lembar Kerja Peserta Didik Di SDN 2 Rawa Laut Bandar Lampung. Uji Kelayakan dilakukan oleh 3 Validasi Ahli di bidang Materi Pembelajaran, Desain dan Kebahasaan. Hasil yang diperoleh persentase diatas 81% dari seluruh ahli yang berarti LKPD “Sangat Layak”. Uji efektivitas dilihat dari hasil belajar Peserta Didik setelah menggunakan LKPD di kelas dan hasilnya “Sangat Baik”. Uji Kepraktisan dan Kemenarikan dianalisis melalui pertanyaan kepada Guru dan Peserta Didik setelah menggunakan LKPD di kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik tersebut “Sangat Efektif dan Menarik”.

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, *Problem Based Learning*, Materi Pancaindra

Abstract: This research aims to Develop a Student Worksheets (LKPD) based on Problem Based Learning for science subjects on five senses materials. This research was carried out using ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) to evaluate the Elegibility, Electivity, and attractiveness of the student worksheets at SDN 2 Rawa Laut Bandar Lampung. The Elegibility test was performed by 3 experts validation in the field of learning materials, learning aids design and linguistic. The results obtaind percentage above 81% from all experts, which means the sudent worksheets is “Eligible”. The efectivity test was evaluated by students learning outcomes after using the worksheets in class and the result is “Very Good”. The effectivetess test was analyzed by question for teachers and students after using the worksheets in class. The result showed that the worksheets was “Very Effective and Interesting”.

Keywords: Student Worksheets, *Problem Based Learning*, Five Senses Materials.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa maupun Negara (Menurut UU No 20 tahun 2003). Saat ini kurikulum yang berlaku di Indonesia yaitu kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang

beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi.

Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Majid 2008:173). Bahan ajar dapat pula diartikan sebagai bahan yang harus dipelajari peserta didik sebagai sarana untuk belajar (Depdiknas, 2003). Bahan ajar didalamnya dapat berupa materi tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dicapai peserta didik terkait kompetensi dasar tertentu. Bahan ajar adalah sesuatu yang

digunakan oleh guru atau siswa untuk memudahkan proses pembelajaran. Bentuknya bisa berupa buku bacaan, modul, dan Lembar Kerja Peserta Didik.

LKPD merupakan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar peserta didik, baik secara individual ataupun kelompok dapat membangun sendiri pengetahuan mereka dengan berbagai sumber belajar (Sari & Lepiyanto, 2016: 42).

Pada umumnya, LKPD berisi petunjuk praktikum, percobaan yang bisa dilakukan dirumah, materi untuk diskusi, teka teki silang, tugas portofolio, soal-soal latihan, maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak peserta didik beraktivitas dalam proses pembelajaran.

Sebagai proses pembelajaran IPA di sekolah dasar akan lebih menyenangkan apabila peserta didik melakukan kegiatan secara langsung pada saat kegiatan pembelajaran. Penggunaan LKPD berbasis model *problem based learning* diharapkan dapat memberikan pengalaman yang berbeda kepada peserta didik dalam belajar. Dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) peserta didik diharapkan akan lebih aktif karena menuntut peserta didik untuk berfikir dalam memecahkan sebuah masalah. PBL menuntut peserta didik untuk melatih kemandirian dalam memecahkan suatu permasalahan.

Berdasarkan hasil Observasi di SD Negeri 2 Rawa laut Bandar Lampung kelas IV C ditemukan permasalahan yaitu dalam pembelajaran IPA peserta didik lebih sering menggunakan buku cetak yang tersedia di sekolah untuk kegiatan pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik lebih sering mengerjakan soal yang terdapat pada buku cetak dan menerima materi yang diberikan oleh guru. Kurangnya kegiatan langsung yang dilakukan oleh peserta didik sehingga membuat kegiatan pembelajaran menjadi bosan serta membuat peserta didik tidak dapat mengungkapkan pendapat dan memecahkan masalah.

Berdasarkan permasalahan di atas solusi yang ditawarkan yaitu dengan mengembangkan LKPD berbasis *problem based learning* pada materi panca indra. LKPD IPA dapat digunakan sebagai pedoman peserta didik dalam kegiatan analisis untuk memecahkan sebuah masalah. Pada penelitian ini dipilih penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Model *problem based learning* merupakan inovasi dalam pembelajaran, hal ini karena dalam penerapannya kemampuan berpikir peserta didik dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim sistematis, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Vebdola Niniawati, dan Fauziah (2013:9) tentang penerapan strategi *problem based learning* diperoleh kesimpulan bahwa hasil pembelajaran lebih baik dari hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan latar belakang permasalahan ini peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Pancaindra Kelas IV SD Negeri 2 Rawa Laut Bandar Lampung”.

Menurut Umbaryati (2016:218) LKPD adalah sarana unutuk membantu, menambah, dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, kemudian terbentuk sebuah interaksi efektif antara peserta didik dengan pendidik dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik.

Lebih lanjut, menurut Nurdin (dalam Fetro Dola Syamsu, 2020: 66) menyatakan LKPD adalah lembaran-lembaran yang digunakan peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta berisi tugas yang dikerjakan oleh siswa baik berupa soal maupun kerja yang dilakukan peserta didik.

Sedangkan menurut pendapat lain Pawestri & Zulfiati, 2020 LKPD merupakan

sumber belajar yang berbentuk lembaran-lembaran tugas, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas, evaluasi pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD merupakan salah satu wujud implementasi peran guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar yang berupa lembar kegiatan yang memuat petunjuk dalam melakukan kegiatan pembelajaran untuk menemukan suatu konsep. Penggunaan LKPD akan membuat siswa menjadi lebih aktif mengikuti pembelajaran karena di dalamnya memuat materi, ringkasan, dan tugas sesuai dengan materi yang disajikan .

Menurut Aryanti (2020:7) *Problem Based Learning* (PBL) didasarkan kepada psikologi kognitif yang berangkat dari asumsi bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku karena adanya pengalaman belajar. Model pembelajaran ini menyajikan suatu masalah yang nyata bagi peserta didik sebagai awal pembelajaran kemudian diselesaikan melalui penyelidikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah.

Sedangkan menurut Lidnillah (dalam Hermuttaqien *et al.*, 2023) Model pembelajaran PBL adalah pembelajaran yang menitik beratkan kepada peserta didik sebagai pembelajar dan terhadap permasalahan yang otentik atau relevan yang nantinya akan dipecahkan melalui pengetahuan yang dimilikinya atau dari sumber lainnya .

Pendapat lain, Ramadhani dkk., (dalam Lestari *et al.*, 2021) *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu proses belajar mengajar dengan menentukan permasalahan dan mengupayakan suatu alternatif pemecahan masalah dengan melibatkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut hingga selesai.

Dari beberapa uraian mengenai pengertian *Problem Based Learning* dapat disimpulkan bahwa *Problem Based*

Learning merupakan model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada masalah dunia nyata (*real world*) untuk memulai pembelajaran dan merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa dalam *problem based learning* pembelajarannya lebih mengutamakan proses belajar, dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu peserta didik, mencapai keterampilan mengarahkan diri. Guru dalam model ini berperan sebagai penyaji masalah, penanya, mengadakan dialog, membantu menemukan masalah, dan pemberi fasilitas pembelajaran.

Menurut Sanjaya (dalam Retnaning Tyas, 2017: 46) sebagai suatu model pembelajaran, *problem based learning* memiliki beberapa kelebihan, diantaranya :

- 1) Peserta didik dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan dan kemampuan yang dimiliki masing-masing peserta didik.
- 2) Disamping dapat mengulang materi dalam media yang berbentuk cetakan, peserta didik akan mengikuti urutan pemikiran secara logis.
- 3) Perpaduan teks dan gambar dalam halaman cetak sudah merupakan hal yang biasa, hal ini dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, yaitu verbal dan visual.

Peserta didik akan berpartisipasi dengan aktif karena harus memberi respon terhadap pernyataan dan latihan yang disusun.

Menurut Warsono dan Hariyanto (2012:152) kelebihan PBL antara lain:

- 1) Peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah dan tertantang untuk menyelesaikan masalah tidak hanya terkait dengan pembelajaran di kelas tetapi juga menghadapi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari
- 2) Memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman.

- 3) Makin mengakrabkan guru dengan siswa.
- 4) Membiasakan siswa melakukan eksperimen.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, bahwa kelebihan model *problem based learning* adalah dengan pemecahan masalah peserta didik dapat berfikir kritis sehingga sangat efektif digunakan untuk memahami isi pelajaran, pemecahan masalah akan membangun kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *problem based learning* yang dikembangkan dibuat dengan langkah-langkah penyusunan LKPD seperti yang dijelaskan oleh Andi prastowo yaitu melakukan analisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan LKPD, menentukan judul LKPD, dan penulisan LKPD. Untuk tahap-tahap yang digunakan dalam pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* menggunakan pendapat Ibrahim dan Nur, yaitu :

- a. Orientasi peserta didik kepada masalah.
Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dilanjutkan dengan memberikan konsep dasar, petunjuk yang digunakan dalam pembelajaran.
- b. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.
Guru membantu peserta didik dalam mengidentifikasi konsep yang ada pada masalah dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahan.
- c. Membimbing penyelidikan.
Guru membimbing peserta didik dalam mencari informasi yang tepat, menyelesaikan eksperimen, dan mencari solusi sesuai dengan penyelesaian.
- d. Mengembangkan dan meyajikan hasil karya.
Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang tepat.

- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
Guru membantu peserta didik melakukan evaluasi terhadap proses yang telah dipelajari.

Pembelajaran dengan menggunakan LKPD Berbasis *Problem based learning* akan membuat peserta didik lebih aktif karena memecahkan sebuah masalah. *Problem based learning* menuntut peserta didik menyelesaikan permasalahan yang diberikan guna mengembangkan keterampilan berfikir tingkat tinggi dan kemandirian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pengembangan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang menghasilkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.

Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model ADDIE. Prosedur pengembangan model ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu: *analysis* (analisis), *design* (desain/perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi).

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan mengidentifikasi masalah pada peserta didik dan menganalisis kebutuhan pengembangan bahan ajar. Peneliti melakukan kegiatan wawancara dengan wali kelas IV SD Negeri 2 Rawa Laut Bandar Lampung untuk mengetahui keadaan dan kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran. Pada wawancara yang dilakukan dengan wali kelas, pembelajaran IPA yang dilaksanakan lebih sering menggunakan bahan ajar berupa buku cetak. Kurangnya bahan ajar lain pada saat pembelajaran IPA di kelas, sehingga membuat kurangnya minat siswa dalam belajar.

Berdasarkan analisis kebutuhan pada kegiatan merumuskan LKPD berbasis

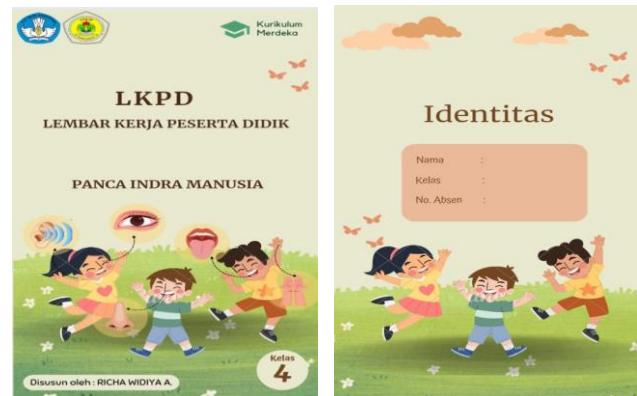
model *problem based learning*. Peneliti menetapkan Capaian pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) yang harus dicapai oleh peserta didik sesuai dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Adapun Capaian Pembelajaran (CP) yaitu peserta didik menganalisis hubungan bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra), sedangkan Tujuan pembelajaran (TP) yaitu mengidentifikasi hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra).

Selanjutnya dilakukan tahap kedua dalam pengembangan adalah tahap perancangan bahan ajar yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti merencanakan produk berupa LKPD berbasis *problem based learning* pada materi panca indra. Dibuat menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum merdeka. Produk LKPD ini akan dikembangkan untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan dilapangan. Berikut desain pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* :

- Langkah awal dalam proses ini, dimulai dengan pemilihan materi yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP). Adapun materi pada LKPD berbasis *problem based learning* yaitu membahas Pancaindra. Pada materi Pancaindra terdiri atas indra penglihatan, indra pendengaran, indra pembau, indra pengecap, dan indra peraba.
- Menentukan ukuran LKPD, menentukan font dan ukuran font yang akan digunakan pada penulisan LKPD, menentukan warna dan gambar-gambar yang akan digunakan dalam aplikasi canva.
- Merancang desain cover yang menarik dan disukai oleh peserta didik.

Lembar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan dibuat dengan desain yang sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan di atas. Adapun langkah mendesain LKPD ini yaitu : LKPD berbasis *problem based learning* pada materi

Pancaindra Kelas IV SD Negeri 2 Rawa Laut Tahun pelajaran 2023/2024, LKPD yang dikembangkan mengacu pada kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum merdeka. Desain LKPD dibuat dengan bentuk cetak menggunakan kertas A4, menggunakan jenis huruf Sniglet, ukuran 14,4 dan spasi 1,0-1,5, serta dilengkapi dengan gambar-gambar yang digunakan untuk menarik minat peserta didik. Adapun bagian-bagian yang terdapat pada LKPD adalah : (1) Cover, (2) Identitas, (3) Kata Pengantar, (4) Daftar Isi, (5) Sistematika LKPD, (6) Petunjuk Penggunaan LKPD, (7) Materi Pancaindra Manusia , (8) Evaluasi, (9) Daftar Pustaka.






Gambar 1
Bagian LKPD Awal

Pengembangan LKPD berbasis *problem based learning* pada materi Pancaindra Kelas IV SD Negeri 2 Rawa Laut Tahun pelajaran 2023/2024, dilakukan dengan proses yang sudah disesuaikan rancangan yang ada. LKPD berbasis *problem based learning* pada materi Pancaindra berhasil dikembangkan tahapan berikutnya adalah melakukan uji kelayakan. Pada proses uji kelayakan tersebut akan divalidasi dengan para dosen ahli. Validasi yang dilakukan terdiri dari tiga macam penilaian, yaitu pertama validasi kesesuaian materi yang diujikan oleh dosen ahli materi, kedua validasi desain pada media yang diujikan oleh dosen ahli media, dan ketiga validasi tata bahasa yang diujikan oleh dosen ahli bahasa.

1. Validasi Ahli Materi

Hasil validasi ahli materi disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1
Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek Penilaian	Alternatif penilaian			Kriteria
		F	N	$\frac{F}{N} \times 100\%$	
1	Kesesuaian Materi dengan CP dan TP	12	12	100%	Sangat Valid
2	Keakuratan Materi	12	12	100%	Sangat Valid
3	Kemutakhiran Materi	12	12	100%	Sangat Valid
4	Mendorong Keingintahuan	12	12	100%	Sangat Valid
5	<i>Problem Based Learning</i>	12	12	100%	Sangat Valid
	Jumlah	60	60		
	Validasi	100%			
	Kriteria	Sangat Valid			

Berdasarkan hasil validasi oleh dosen ahli materi untuk kelayakan bahan ajar LKPD Berbasis *Problem Based Learning*, bahwa memperoleh nilai sebagai berikut: penilaian pada aspek kesesuaian materi dengan CP dan TP diperoleh nilai presentase 100%, pada aspek keakuratan materi diperoleh nilai presentase 100%, pada aspek kemutakhiran materi diperoleh nilai presentase 100%, pada aspek mendorong keingintahuan diperoleh nilai presentase 100%, dan pada aspek *problem based learning* diperoleh nilai presentase 100%. Dari hasil validasi tersebut diperoleh nilai presentase validitas adalah 100% termasuk dalam kategori layak diuji cobakan di lapangan tanpa revisi.

2. Validasi Ahli Desain

Hasil dari validasi ahli Desain sebagai berikut:

Tabel 2
Hasil Validasi Ahli Desain

No.	Aspek Penilaian	Alternatif penilaian			Kriteria
		F	N	$\frac{F}{N} \times 100\%$	
1	Tampilan pembelajaran gambar pada LKPD	20	20	100%	Sangat Valid
2	Keterpaduan isi/materi	15	16	93,75%	Sangat Valid
3	Komunikasi Visual	11	12	91,67%	Sangat Valid
	Jumlah	46	48		
	Validasi	100%			
	Kriteria	Sangat Valid			

Berdasarkan hasil validasi oleh dosen ahli desain untuk kelayakan LKPD Berbasis *Problem Based Learning*, memperoleh penilaian sebagai berikut: penilaian aspek tampilan pembelajaran gambar pada LKPD diperoleh nilai presentase 100%, pada aspek keterpaduan isi materi diperoleh nilai presentase 93,75%, pada aspek komunikasi visual diperoleh nilai presentase 91,67%. Dari hasil validasi tersebut diperoleh nilai presentase validitas adalah 95,83% termasuk dalam kategori layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi.

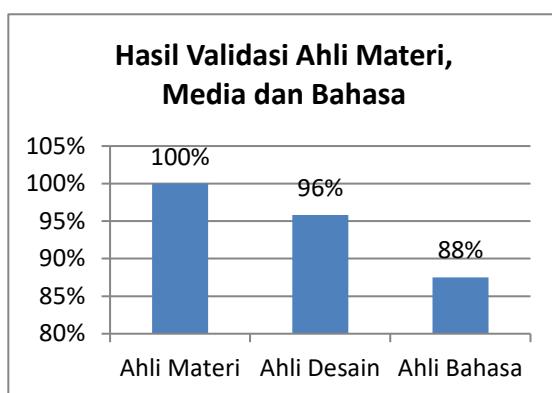
3. Validasi Ahli Bahasa

Hasil dari validasi ahli media sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil Validasi Ahli Bahasa

No.	Aspek Penilaian	Alternatif penilaian			Kriteria
		F	N	$\frac{f}{N} \times 100\%$	
1	Lugas	11	12	91,66%	Sangat Valid
2	Komunikatif	4	4	100%	Sangat Valid
3	Dialogis dan Interaktif	7	8	87,5%	Sangat Valid
4	Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik	7	8	87,5%	Sangat Valid
5	Kesuaian Dengan Kaidah Bahasa	6	8	75%	Cukup Valid
6	Penggunaan istilah, symbol, dan ikon	7	8	87,5%	Sangat Valid
	Jumlah	42	48		
	Validasi			87,5%	
	Kriteria				Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi oleh dosen ahli desain untuk kelayakan LKPD Berbasis *Problem Based Learning*, memperoleh penilaian sebagai berikut: penilaian aspek tampilan pembelajaran gambar pada LKPD diperoleh nilai presentase 100%, pada aspek keterpaduan isi materi diperoleh nilai presentase 93,75%, pada aspek komunikasi visual diperoleh nilai presentase 91,67%. Dari hasil validasi tersebut diperoleh nilai presentase validitas adalah 95,83% termasuk dalam kategori layak diuji cobakan di lapangan dengan revisi.



Gambar 2
Diagram Hasil Penilaian Validator Ahli Media, Ahli Materi, dan Ahli Bahasa

Tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi dengan melakukan uji coba.

1. Uji Coba Kelompok Kecil

Pada uji coba produk dilakukan dengan dua tahap, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilaksanakan oleh 4 peserta didik dari kelas yang sama, sedangkan uji coba kelompok besar dilaksanakan oleh seluruh peserta didik kelas IV C.

Berdasarkan uji coba kelompok kecil diperoleh data kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik menunjukkan bahwa skor rata-rata dari keseluruhan yaitu 88,02% yang dapat diinterpretasikan ke dalam kategori “Sangat Menarik”. Dari hasil penilaian peserta didik pada uji coba kelompok kecil, nilai yang diperoleh sudah sangat baik.

2. Uji Coba Lapangan

Uji coba kelompok besar dilaksanakan pada Jum’at, 22 Maret 2024 di SD Negeri 2 Rawa Laut Bandar Lampung dengan responden berjumlah 24 peserta didik.

Berdasarkan uji coba lapangan diperoleh data kelayakan LKPD dari peserta didik memperoleh skor rata-rata keseluruhan yaitu 91,67% dan dapat diinterpretasikan ke dalam kategori “Sangat Menarik”.

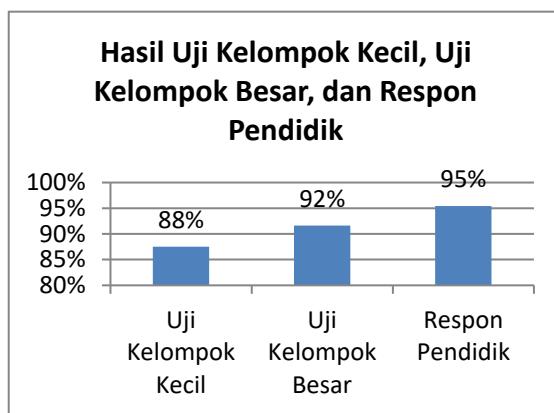
Setelah melakukan uji coba produk yang dikembangkan, peneliti juga melakukan kegiatan *post-test* untuk mengetahui perkembangan pemahaman peserta didik terhadap materi Pancaindra yang telah dilaksanakan dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem based learning*. Untuk nilai *pre-test* peneliti mengambil dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebagai nilai yang dibandingkan dengan hasil yang diperoleh dari nilai yang didapat peserta didik pada saat melakukan *post-test*.

3. Respon Pendidik

Uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar telah dilakukan, selanjutnya yaitu melihat respon dari pendidik. Respon pendidik ini dilakukan untuk menguji kepraktisan produk,

dilakukan pada hari Jum'at, 22 Maret 2024. Pendidik melihat kegiatan pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem based learning*, setelah itu diminta untuk memberikan penilaian menggunakan angket yang telah diberikan untuk menilai kepraktisan produk.

Setelah melakukan uji coba terhadap Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem based learning* terhadap pendidik. Adapun hasil respon pendidik di atas dengan persentase 95,45% yang dapat diinterpretasikan ke dalam kategori “Sangat Praktis”.



Gambar 3 Diagram Perbandingan Hasil Uji Coba Kelompok Kecil, Uji Lapangan, dan Respon Pendidik

Kajian Produk Akhir

Produk akhir merupakan hasil pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem based learning* yang bersifat final. Bahan ajar ini merupakan hasil dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Pada tahap keempat dari prosedur pengembangan ADDIE adalah *implementation* (implementasi). Maka, produk ini akan didistribusikan ke Sekolah tempat penelitian berlangsung agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas IV materi Pancaindra. Berikut merupakan kajian produk akhir dari yang telah peneliti kembangkan.



Gambar 4
Bagian Halaman Cover LKPD



Gambar 5
Bagian Kata Pengantar

Isi	Halaman
Identitas	1
Kata Pengantar	II
Daftar Isi	III
Sistematisasi LKPD	IV
Potensi Pengembangan LKPD	V
Materi Pancaindra Manusia	VI
LKPD	7
Tahap 1: Orientasi Peserta Didik terhadap Masalah	7
Tahap 2: Mengorganisasikan Peserta Didik	8
Tahap 3: Melaksanakan Pembelajaran	9
Tahap 4: Mengembalikan dan Mengajukan Hasil Karya	11
Tahap 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	11
Catatan	12
Glossarium	13
Daftar Pustaka	17

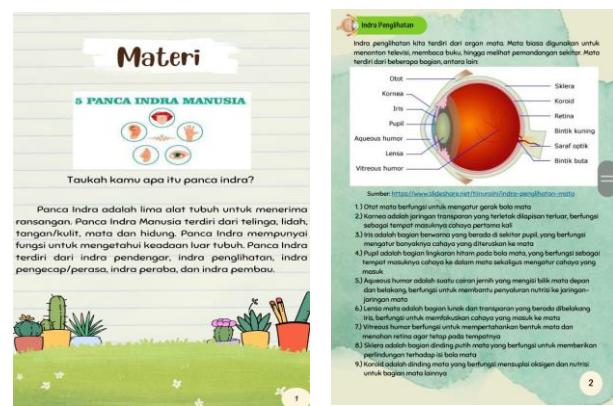
Gambar 6
Daftar Isi



Gambar 7
Sistematika LKPD



Gambar 8
Petunjuk LKPD



Taukah kamu apa itu panca indera?

Panca indera adalah lima alat tubuh untuk memerlukan rasa dan menginterpretasikan informasi dari lingkungan sekitar kita.

Indra pembau biasa kita gunakan untuk memerlukan bau-bau di sekitar kita. Seperti Bau Wong Bung, Wong Minyak Wong Sopor dan Wong Toluinya. Di dalam organ hidung terdapat selaput lendir yang dilengkapi dengan sel-sel gerak.

Indra penglihatan kita gunakan untuk memerlukan cahaya yang masuk sehingga kotoran atau debu yang masuk ke dalam hidung tidak mencapai sistem pencernaan.

Indra perasa berfungsi untuk memerlukan sentuhan pada kulit hidung yang keras dan kiri yang disebut sebagai sejumput hidung.

Indra pendengaran berfungsi sebagai penerima rangsangan tipe suara. Mampu merespons suara dan menginterpretasikannya.

Indra penciuman berfungsi untuk memerlukan bau-bau yang berfungsi untuk memberikan peringatan bahwa ada sesuatu yang tidak menyenangkan.

Indra rasa berfungsi untuk merasakan informasi visual benda yang dilihat mata.

Sumber: <https://www.pinterest.com/pin/100000000000000000/>

1) Organ mata berfungsi untuk mengurut gerak mata

2) Kornea adalah bagian transparan yang terletak di depan telur, berfungsi sebagai tembus pandang cahaya pertama kali

3) Iris adalah bagian yang berfungsi mengontrol ukuran pupil, yang berfungsi mengatur banyaknya cahaya yang diterima ke mata

4) Pupil adalah bagian lingkar putih pada bola mata yang berfungsi sebagai tempat masuknya cahaya ke dalam mata selain mengatur cahaya yang masuk

5) Aqueous humor adalah susut coran jernih yang mengisi bilik mata depan

6) Kristal optik berfungsi untuk memantulkan cahaya yang masuk ke pengintip mata

7) Lensa mata adalah bagian yang memfokuskan cahaya yang masuk ke mata

8) Retina mengandung sel-sel yang berfungsi memperbaiki bentuk mata dan menahan retina agar tetap pada tempatnya

9) Optik mata berfungsi untuk mengontrol ukuran pupil yang berfungsi untuk memberikan peringatan bahwa ada sesuatu yang tidak menyenangkan

10) Konka adalah lembaran transparan tipis dibagian belakang bola mata yang berfungsi untuk memperbaiki bentuk mata

11) Kornea dan iris merupakan dua bagian mata yang berfungsi sebagai tembus pandang cahaya yang masuk

12) Saraf optik berfungsi untuk merusakan informasi visual benda yang dilihat mata

13) Bantik mata berfungsi memerlukan dan membelokkan kerak senyawa okulir

Sumber: <https://www.pinterest.com/pin/100000000000000000/>

1) Telinga berfungsi untuk mendengarkan suara dan merasakan gerakan dan posisi diri

2) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

3) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

4) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

5) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

6) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

7) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

8) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

9) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

10) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

11) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

12) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

13) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

14) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

15) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

16) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

17) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

18) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

19) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

20) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

21) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

22) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

23) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

24) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

25) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

26) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

27) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

28) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

29) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

30) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

31) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

32) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

33) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

34) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

35) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

36) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

37) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

38) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

39) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

40) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

41) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

42) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

43) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

44) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

45) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

46) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

47) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

48) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

49) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

50) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

51) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

52) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

53) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

54) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

55) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

56) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

57) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

58) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

59) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

60) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

61) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

62) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

63) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

64) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

65) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

66) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

67) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

68) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

69) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

70) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

71) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

72) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

73) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

74) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

75) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

76) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

77) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

78) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

79) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

80) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

81) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

82) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

83) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

84) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

85) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

86) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

87) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

88) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

89) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

90) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

91) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

92) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

93) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

94) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

95) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

96) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

97) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

98) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

99) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

100) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

101) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

102) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

103) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

104) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

105) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

106) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

107) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

108) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

109) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

110) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

111) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

112) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

113) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

114) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

115) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

116) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

117) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

118) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

119) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

120) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

121) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

122) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

123) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

124) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

125) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

126) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

127) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

128) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

129) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

130) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

131) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

132) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

133) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

134) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

135) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

136) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

137) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

138) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

139) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

140) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

141) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

142) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

143) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

144) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

145) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

146) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

147) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

148) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

149) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

150) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

151) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

152) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

153) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

154) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

155) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

156) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

157) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

158) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

159) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

160) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

161) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

162) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

163) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

164) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

165) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

166) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

167) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

168) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

169) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

170) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

171) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

172) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

173) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

174) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

175) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

176) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

177) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

178) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

179) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

180) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

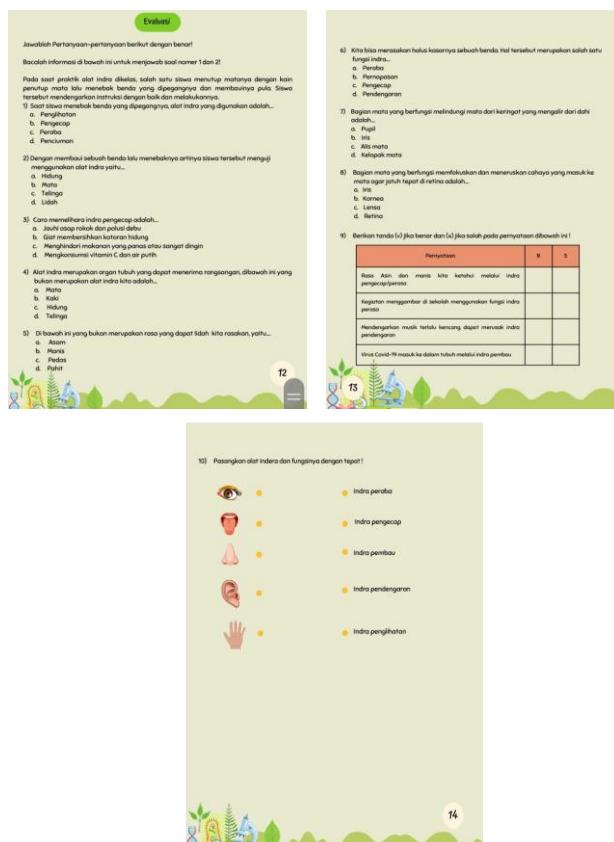
181) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

182) Telinga berfungsi untuk mendengarkan bunyi

183) Telinga berfungsi untuk



Gambar 10 Tahap *Problem Based Learning*



Gambar 11 Evaluasi



Gambar 12 Glosarium



Gambar 13 Daftar Pustaka

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Pancaindra Kelas IV Di SD Negeri 2 Rawa Laut Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2023/2024” menggunakan Metode Penelitian *Research and Development* (R&D). Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Hasil validasi ahli desain, ahli materi, dan ahli bahasa pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* ini layak untuk dikembangkan dengan hasil validasi ahli desain dengan hasil persentase 95,83% masuk ke dalam kategori “Sangat Valid”, hasil validasi ahli materi dengan hasil persentase 100% masuk ke dalam kategori “Sangat Valid”, dan hasil validasi ahli bahasa dengan hasil persentase 87,5% masuk ke dalam kategori “ Sangat Valid”. Artinya Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* ini layak untuk diujicobakan pada materi Pancaindra di kelas IV.
- Hasil uji efektivitas ditinjau dari hasil belajar Peserta Didik dibandingkan dengan hasil pre-test menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mendapatkan persentase 94,34% masuk ke dalam kategori “Sangat Baik”. Berdasarkan uji efektivitas Lembar

- Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* ini layak untuk digunakan pada materi Pancaindra di kelas IV.
3. Hasil validasi ahli pembelajaran dan uji coba terhadap peserta didik, pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* ini layak digunakan dengan hasil validasi ahli pembelajaran dengan persentase 95,45% masuk dalam kategori “Sangat Praktis” dan hasil uji coba kelompok kecil dengan hasil persentase 88,02% masuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hasil uji coba kelompok besar mendapatkan persentase 91,67% masuk dalam kategori “ Sangat Menarik”. Disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* ini layak untuk digunakan pada materi Pancaindra di kelas IV.
- dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), h. 242.
- Haryanti, Y. D. (2017). *Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Cakrawala Pendas, 57-63.
- Hermuttaqien, B. P. F., Aras, L., & Lestari, S. I. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Kognisi : Jurnal Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 16–22. <https://doi.org/10.56393/kognisi.v2i4.1354>.
- Istiqomah. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Tema 6 Panas dan Perpindahan pada Pembelajaran Tematik Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Nurul Yaqin Sungai Duren. *Skripsi*. Jambi : Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Jaya Yanti Nur Istiqomah, Endang Indarini. 2021. “Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika” dalam *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 05, No. 01*.
- Kosasih. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta Timur : Bumi Aksara.
- Lestari, S. W., Subhan, M., & Pratama, D. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Ipa Berbasis Model Problem Based Learning (Pbl) Di Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Dharma PGSD*, 1(2), 2021. <http://ejournal.undhari.ac.id/index>

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Majid. 2008. *Perencanaan Pembelajaran, Mengembangkan Standar Kompetensi Guru, Cet. IV*, Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RAJA GRAFINDO PERSADA.
- Aryanti. (2020). *Inovasi Pembelajaran Matematika di SD (Problem Based learning Berbasis Scaffolding, Pemodelan dan Komunikasi Matematis)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Depdiknas. (2003). Undang-undang RI No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.
- Depdiknas. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar

- [.php/judha.](#)
- Nurriyah, A., Suhartiningsih, & Kurniasih, F. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menulis Permulaan Berdasarkan Kurikulum 2013 Tema 5 Subtema 1 Kelas II SDN Slawu II Jember. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sekolah Dasar*, 58-67.
- Pawestri, E., & Zulfiati, H. M. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Sd Muhammadiyah Danunegaran. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 6(3). <https://doi.org/10.30738/trihayu.v6i3.8151>.
- Retnaning Tyas. (2017). Kesulitan Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tecnoscienza*. Vol 2 No 1.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 89.
- Sari, A.P.P dan Lepiyanto, A. (2016). “*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Siswa SMA Kelas X pada Materi Fungi*”. *Jurnal Pendidikan Biologi*. 7, (1), 42-48.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alphabet.
- Suprijono, Agus. 2016. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, A. (2016). *Teori belajar & pembelajaran di sekolah dasar*. Kencana.
- Syamsu, F. D. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa. Genta Mulia, 65-79.
- Tomlinson, C. A. (2000). *Differentiation on Instruction in the Elementary Grades* (ED443572). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED443572.pdf>
- Trianto,(2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta:Kencana Prenada Media Group) h.222.
- Umbaryati.(2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *Journal.unnes*, 217-225.
- Wicaksono, A. (2022). *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Pengantar ringkas). Yogyakarta: Garudhawaca.