

PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS V SD NEGERI 60 KOTA LUBUKLINGGAU

Era Sintia¹, Syaprizal² & Eka Lokaria³

Universitas PGRI Silampari, Sumatera Selatan Indonesia

Email: erasintia2@gmail.com , syaprizalmpd@gmail.com , ekalokaria87@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar yang valid, praktis, dan efektif. Metode yang digunakan adalah R&D dengan menggunakan model ADDIE Subjek penelitian yaitu siswa kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Adapun instrumen yang digunakan yakni berupa lembar angket dan soal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan valid dengan rata-rata kevalidan sebesar 0,94 dan praktis berdasarkan hasil rekapitulasi kepraktisan guru, *one to one* dan *small group* dengan klasifikasi tinggi sebesar 97,04%, serta efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa berdasarkan skor N-Gain pada uji coba kelompok besar sebesar 0,75 dengan klasifikasi tinggi. Simpulan utama penelitian ini adalah produk yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif sehingga layak untuk digunakan dalam materi Keanekaragaman Hayati kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau.

Kata kunci: Pengembangan, E-LKPD, PBL, IPAS, SD

Abstract

This study aims to develop a valid, practical, and effective E-LKPD based on Problem Based Learning in the learning of Science for fifth grade elementary school. The method used is R&D using the ADDIE model. The research subjects were fifth grade students of SD Negeri 60 Lubuklinggau. Data were collected through observation, interviews, tests, and documentation. The instruments used were questionnaires and questions. The results showed that the developed product was valid with an average validity of 0.94 and practical based on the results of the recapitulation of teacher practicality, one to one and small groups with a high classification of 97.04%, and effective in improving student learning outcomes based on the N-Gain score in large group trials of 0.75 with a high classification. The main conclusion of this study is that the developed product is proven to be valid, practical, and effective so that it is suitable for use in the Biodiversity material for fifth grade SD Negeri 60 Lubuklinggau.

Key words: Development, E-LKPD, Problem-Based Learning, Science, Elementary School.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewariskan nilai, pengetahuan, dan budaya dari satu

generasi ke generasi berikutnya. Melalui pendidikan generasi masa kini dibentuk agar mampu meneruskan serta mengembangkan pemikiran, pengalaman, dan pembelajaran dari generasi

sebelumnya. Dengan begitu pendidikan juga berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga dapat mendorong kemajuan dan peradaban bangsa. Selain sebagai sarana penyampaian pengetahuan, pendidikan menjadi proses pembentukan karakter serta pengembangan kemampuan peserta didik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Maka dari itu pendidikan tidak hanya menekankan transfer pengetahuan, tetapi juga pembentukan sikap, nilai, dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi perkembangan zaman (Rahman dkk., 2022).

Seiring dengan kemajuan teknologi dan pergeseran paradigma pembelajaran, proses pembelajaran di sekolah dasar dituntut untuk lebih inovatif, kontekstual, dan berpusat pada siswa. Guru tidak lagi bertindak sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan sebagai fasilitator yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan bermakna. Menurut Trianto (2017) pembelajaran yang bermakna menekankan keterlibatan langsung siswa dalam proses penemuan konsep melalui aktivitas yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dengan menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman nyata siswa, pengetahuan yang diperoleh tidak hanya sekadar hafalan tetapi dapat dipahami secara mendalam dan diterapkan dalam berbagai situasi kehidupan.

Di tingkat sekolah dasar, terdapat berbagai macam mata pelajaran yang dirancang untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik secara menyeluruh, salah satunya adalah mata pelajaran IPAS. Menurut Viqri, dkk (2024) bahwa mata pelajaran ini merupakan hasil pengintegrasian anatara ilmu pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada jenjang

sekolah dasar, yang didasarkan pada karakteristik perkembangan kognitif peserta didik yang masih berada pada tahap berpikir konkret dan komprehensif, sehingga mereka cenderung memandang berbagai fenomena disekitarnya secara menyeluruh dan holistik. Husnah, dkk (2023) menyatakan bahwa Pembelajaran IPAS memiliki peran penting dalam membantu mewujudkan profil pelajar pancasila pada peserta didik Indonesia. Melalui IPAS, peserta didik dapat terdorong untuk lebih ingin tahu terhadap berbagai peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Prinsip-prinsip dalam pembelajaran IPAS juga membantu membentuk sikap ilmiah seperti kemampuan berpikir kritis dan analitis, rasa ingin tahu yang tinggi, serta kemampuan menarik kesimpulan secara tepat. Sedangkan menurut Hayudinna, (2024) Pembelajaran IPAS sendiri memiliki tujuan untuk mengembangkan kemampuan dasar peserta didik dalam mempelajari ilmu pengetahuan alam serta ilmu pengetahuan sosial, sekaligus membekali mereka dengan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kemampuan memahami fenomena dilingkungan sekitar secara terpadu. IPAS merupakan mata pelajaran integratif yang menggabungkan konsep-konsep dari ilmu pengetahuan alam dan sosial untuk membantu siswa memahami berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan mereka secara holistik dan saling terkait. Melalui pembelajaran IPAS, siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep ilmiah dan sosial secara terpisah, tetapi juga didorong untuk melihat keterkaitan antara manusia, lingkungan, dan peristiwa sosial dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu guru, dituntut untuk mampu memberika solusi pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan dan pemahaman yang dimiliki.

Pada proses pembelajaran juga diperlukan bahan ajar untuk mempermudah proses belajar mengajar. Menurut Hariyati (2022) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang berperan penting dalam menunjang kualitas proses pembelajaran. Selama ini, LKPD banyak digunakan oleh pendidik sebagai sarana untuk membantu peserta didik memahami materi secara lebih terstruktur. Namun, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran perlu menyesuaikan diri dengan tuntutan zaman. Oleh karena itu, E-LKPD menjadi solusi inovatif yang memungkinkan pembelajaran berlangsung lebih interaktif, fleksibel, serta sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital.

Berdasarkan hasil observasi awal dengan Ibu Vinolia Candra Sari, S.Pd. yang dilakukan di SD Negeri 60 Lubuklinggau pada tanggal 20 Oktober 2025 diperoleh informasi dengan guru kelas V.a yang mengatakan bahwasanya proses pembelajaran hanya menggunakan buku guru, buku siswa dan buku pendamping dari pemerintah. Hal ini membuat peserta didik mudah bosan dan tidak tertarik pada proses pembelajaran. Dalam wawancara wali kelas V juga mengungkapkan bahwa lembar kerja peserta didik yang diharapkan yang tidak mudah rusak dan tidak mudah hilang ketika memberikan tugas walaupun terkadang lembar peserta didik yang diberikan sudah cukup bagus. Selain itu, model pembelajaran masih berpusat pada guru dengan metode ceramah praktis dan mudah dipersiapkan, tidak memerlukan banyak alat atau media cukup kesiapan materi.

Hal ini mengacu pada hasil analisis kebutuhan peserta didik yang mengatakan bahwa terdapat siswa yang ingin belajar menggunakan media pembelajaran digital yang menarik.

Bahan ajar yang digunakan juga harus disesuaikan dengan kebutuhan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat diterapkan adalah E-LKPD berbasis Problem Based Learning, yang dirancang untuk mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Penulis juga mendapatkan informasi bahwa siswa mengungkapkan mata pelajaran paling sulit yaitu IPAS dengan alasan karena materi yang dipelajari sangat banyak. Selain itu, siswa tersebut lebih senang belajar secara sendiri. Hal ini didalam proses pembelajaran belum dapat memaksimalkan terhadap materi yang akan diajarkan. Salah satu cara atau alternatif dalam mengatasi permasalahan ini antara lain dengan membuat lembar kerja peserta didik cetak menjadi lembar kerja peserta didik elektronik yang inovatif dan efisien. Selain itu, melalui Problem Based Learning pembelajaran dikaitkan dengan masalah yang relevan dengan lingkungan sehari-hari peserta didik lebih mudah memahami isi pelajaran, mengkaitkan dengan lingkungan sekitar, maka dari itu pembelajaran dapat menjadi lebih bermakna.

Menurut Khair, dkk (2021) menyatakan bahwa lembar kerja peserta didik merupakan salah satu bahan ajar yang disusun dan dirancang guru yang berisi materi pengembangan soal-soal latihan, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Lembar Kerja Peserta Didik LKPD merupakan bahan ajar yang disajikan dalam bentuk sederhana, namun penyusunannya tetap harus memperhatikan kelengkapan komponen serta mematuhi kaidah dan prinsip pengembangan bahan ajar yang sistematis dan sesuai dengan standar pembelajaran Rahman (2020). Adawiyah,

dkk (2021) mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi, LKPD dikembangkan dalam bentuk digital atau E-LKPD yang tidak hanya membantu peserta didik dalam menyelesaikan tugas pembelajaran, tetapi juga memudahkan guru dalam melakukan penilaian terhadap hasil belajar peserta didik. Selain itu, E-LKPD mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih efektif dan efisien karena materi, petunjuk, serta proses evaluasi disajikan secara digital sehingga dapat diakses secara fleksibel. Hal ini sejalan dengan pendapat Sa'diah, dkk (2022) yang menyatakan bahwa E-LKPD merupakan bahan ajar digital yang mampu mendorong kemandirian belajar peserta didik sekaligus mengembangkan keterampilan ilmiah, serta meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran oleh guru berbasis teknologi. Maka dari itu, penggunaan media pembelajaran lembar kerja peserta didik menjadi salah satu pilihan guru untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep materi dalam aktivitas pembelajaran peserta didik.

Problem Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang merubah paradigma belajar dari berpusat pada guru (teacher center) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (students center). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL) adalah model pembelajaran yang dianggap efektif dalam mengatasi tantangan pendidikan di era globalisasi, khususnya dalam meningkatkan keterampilan siswa. Hotimah (2020) menjelaskan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah adalah model pembelajaran yang dimulai dengan penyajian masalah dunia nyata sebagai stimulus awal dalam kegiatan pembelajaran, dan diklasifikasikan sebagai model pembelajaran inovatif yang mampu menciptakan kondisi pembelajaran aktif bagi siswa. Sejalan

dengan pendapat ini, Sofyan, dkk (2017) menyatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah adalah pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada masalah kontekstual, yang memungkinkan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Melalui penerapan model ini, siswa secara aktif dan kolaboratif terlibat dalam proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan diarahkan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan kemandirian belajar secara sistematis. Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan belajar secara mandiri serta bekerja sama dalam kelompok, sehingga peserta didik mampu membangun pemahaman konsep secara mandiri dalam upaya menyelesaikan permasalahan nyata yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Vebrianto, dkk 2021). Problem Based Learning dalam pembelajaran berawal dari masalah yang telah dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep yang memiliki hubungan dengan masalah dan metode ilmiah yang digunakan dalam pemecahan masalah tetapi juga menjadi landasan dalam pembentukan karakter siswa (Effendi, dkk 2021). Pembelajaran model Problem Based Learning tidak hanya dilakukan dalam pelaksanaan pembelajaran saja namun juga dalam bentuk LKPD sebagai panduan bagi guru dan sebagai bentuk kegiatan belajar pada siswa. E-LKPD berbasis model Problem Based Learning diharapkan mampu meningkatkan berfikir kritis siswa di sekolah dasar.

E-LKPD berbasis Problem Based Learning dalam pembelajaran ini diharapkan menjadi salah satu alat pembelajaran yang dapat membuat proses belajar lebih menyenangkan, tidak membosankan, kreatif, serta mampu menarik minat belajar peserta didik.

Dengan demikian, materi yang disampaikan oleh guru dapat tersampaikan dengan baik dan menambah variasi dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Penulisan yang dilakukan oleh Putri dan Raharjo (2024). Tentang Penulisan menggunakan model Discovery Learning hasil menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan dinyatakan sangat valid, memperoleh respons yang sangat baik dari peserta didik dan guru, serta memiliki nilai N-Gain sebesar 0,58 dengan kategori sedang. Oleh karena itu, E-LKPD tersebut layak digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Selain itu, terdapat Penulisan yang dilakukan oleh Alfaro dkk, (2023) tentang pengembangan E-LKPD berbasis model pembelajaran Problem Solving Learning pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. Hasil Penulisan menunjukkan bahwa E-LKPD yang dikembangkan dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi ahli media sebesar 88% dengan kategori sangat layak, ahli materi sebesar 80% dengan kategori layak, dan ahli bahasa sebesar 71% dengan kategori layak. Hasil uji coba juga menunjukkan bahwa produk E-LKPD memperoleh respon yang sangat baik dari peserta didik dengan persentase sebesar 82%. Dengan demikian, E-LKPD berbasis model Problem Solving Learning layak digunakan dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka Penulis melakukan Penulisan dengan judul “Pengembangan E-LKPD berbasis Model Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau.

Metode

Model Pengembangan

Penulisan dan pengembangan *Research and Development* (R&D)

merupakan jenis Penulisan yang menghasilkan suatu produk tertentu melalui tahapan yang sistematis, serta menguji tingkat keefektifan produk tersebut sebelum diterapkan secara luas dalam pembelajaran Sa’adah (2020). Penulisan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk yang memiliki nilai guna lebih tinggi, baik dari segi efektivitas, efisiensi, dan biaya, sesuai dengan manfaat yang dihasilkan oleh produk tersebut (Hamzah, 2019). Salah satu bentuk produk yang dihasilkan dalam Penulisan pengembangan adalah media pembelajaran (Ibrahim dkk., 2018). Selain itu, Penulisan pengembangan termasuk dalam salah satu bidang studi teknologi pembelajaran yang berfungsi untuk menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji tingkat efektivitasnya dalam proses pembelajaran (Rayanto & Sugianti, 2020) Oleh sebab itu Pada Penulisan pengembangan ini penulis menggunakan model pengembangan ADDIE yang dikemukakan oleh Hamzah (2019). Menurut Sugiyono (2023), model ADDIE dapat digunakan sebagai acuan dalam Penulisan dan pengembangan karena memiliki alur yang jelas serta mudah diterapkan dalam pengembangan bahan ajar. Sedangkan Menurut Pribadi (2022), menyatakan bahwa ADDIE membantu pendidik dalam merancang dan mengevaluasi bahan ajar secara sistematis agar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Model ADDIE merupakan model pengembangan sistematis yang disusun dengan urutan-urutan kegiatan yang tersusun dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajaran, Tegeh, (2014:41). Model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa bagaimana setiap komponen yang

dimiliki saling berinteraksi satu sama lainnya dan berkoordinasi sesuai dengan fase yang ada (Rayanto, H.Y dan Sugianti, 2020:19).

Prosedur Pengembangan

Metode yang digunakan dalam Penulisan ini adalah metode *Research and Development* (R&D). Penulisan ini menghasilkan produk baru berupa Lembar Kerja Peserta Didik IPAS Berbasis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas VA SD Negeri 60 Lubuklinggau melalui E-LKPD ini, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan sekaligus meningkatkan minat mereka, sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara maksiml. Tahapan pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah sebagai berikut:

1) Analisis (*Analyze*) (Analisis Kebutuhan, Analisis Materi dan Analisis Peserta Didik), 2) Tahapan Perencanaan (*Design*) (Rancangan Produk dan Desain Produk Menggunakan *Storyboard*), 3) Pengembangan (*Development*) (Validasi Produk Oleh Para Ahli dan Revisi Produk), 4) Implementasi (*Implementation*) dan 5) Evaluasi (*Evaluation*)

Desain Uji Coba Produk

Uji coba desain produk dilakukan setelah rancangan produk selesai, uji coba desain produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Uji coba produk E-LKPD ini untuk melihat sejauh mana produk yang dibuat dapat mencapai sasaran dan tujuan. Dalam uji coba para ahli (ahli bahasa, media, dan materi), uji coba kelompok kecil (*Small Group Tryout*) dan uji coba kelompok besar.

Desain Uji Coba

a. Uji coba Para Ahli

Pada tahap ini dilakukan untuk mereview produk awal,

memberikan masukan untuk perbaikan selanjutnya dilakukan revisi. Bertujuan untuk mengetahui kevalidan E-LKPD.

b. Uji Coba One To One

Pada tahap ini media akan diuji coba *one to one* yang bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan media awal yang telah didesain dan telah dinilai oleh para ahli berdasarkan pandangan peserta didik. uji coba *one to one* ini dilakukan antara pendesain dengan Tiga peserta didik secara individu. Ketiga peserta didik dipilih berdasarkan kemampuannya yaitu kemampuan sedang, di atas sedang, di bawah sedang sehingga dapat dipandang sebagai sampel yang representatif. Hal ini sejalan dengan pendapat Tustin, dkk (2021:162) menegaskan bahwa *one to one* merupakan tahap evaluasi suatu produk pengembangan yang diujicobakan oleh 3 peserta didik dengan kemampuan yang berbeda.

c. Uji coba kelompok kecil (*Small Group*)

Tahap uji coba *Small Group* bertujuan untuk melihat kepraktisan E-LKPD. Uji coba *Small Group* digunakan untuk menentukan kepraktisan dan untuk mendapatkan umpan balik terhadap media yang digunakan penulis. Produk E-LKPD yang telah divalidasi, selanjutnya di uji cobakan kepada siswa kelas V yang menjadi subjek Penulisan yang terdiri dari 6 orang Siswa tersebut mewakili berdasarkan tingkat kemampuan siswa.

d. Uji coba kelompok besar

Uji coba kelompok besar dilakukan kepada siswa satu kelas. Pada uji coba kelompok besar bertujuan untuk memperoleh data

dan mengevaluasi produk serta tujuan ketercapaian produk.

Subjek Uji Coba

Subjek uji coba ini adalah siswa kelas VA SD Negeri 60 Lubuklinggau yang berjumlah 24 siswa, terdiri dari 13 siswa perempuan dan 11 siswa laki-laki. Para ahli yang akan memvalidasi pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada mata pelajaran IPAS kelas VA SD Negeri 60 Lubuklinggau yaitu: ahli bahasa, ahli materi dan ahli media.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data digunakan untuk menjawab permasalahan Penulisan ini. Penggunaan alat pengumpulan data sangat penting agar diperoleh data yang valid. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan LKPD IPS berbasis *Problem Based Learning* untuk Siswa Kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau meliputi Observasi, wawancara, angket, tes, dan dokumentasi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengolah dan menafsirkan data Penulisan. Pada Penulisan pengembangan E-LKPD dengan model ADDIE, analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian ahli dan respon pengguna yang dianalisis dalam bentuk persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan E-LKPD. Data kualitatif berupa saran dan masukan dari validator digunakan sebagai dasar perbaikan dan penyempurnaan produk pada tahap pengembangan.

Hasil dan Pembahasan

1. Result/Hasil

Produk yang dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu E-LKPD Berbasis *Problem Based*

Learning. Pengembangan produk telah dikembangkan dengan tahapan sistem matematis dan relevan dengan metode *Research and Development* yang di bahas pada bab sebelumnya, serta disajikan melalui hasil penelitian yang dilaksanakan. Pengembangan produk ini menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implemtation, Evaluation*). Berikut tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan produk:

Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis ini meliputi: analisis kebutuhan, analisis materi, analisis peserta didik untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara langsung dengan Ibu VCR selaku wali kelas V di SD Negeri 60 Lubuklinggau, terkait masalah yang terjadi di sekolah tersebut untuk mengetahui kebutuhan mengenai bahan ajar yang digunakan agar dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran. Penulis menanyakan kesulitan apa saja yang dialami dalam proses pembelajaran, metode apa yang digunakan, bahan ajar apa yang digunakan. Berdasarkan hasil wawancara kepada wali kelas V di SD Negeri 60 Lubuklinggau, diketahui bahwa guru masih mengajar menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada guru dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan kelompok. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang belum variatif dan kurangnya bahan ajar sehingga berdampak pada siswa yang pasif. Siswa juga mengungkapkan bahwa mereka ingin belajar menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) yang menarik dan juga belajar menggunakan Smart TV agar dapat membuatnya menjadi semangat dalam belajar. Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning*

dapat dijadikan solusi dari permasalahan tersebut.

Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan pengamatan serta penilaian terhadap buku, terutama buku yang digunakan siswa kelas V di SD Negeri 60 Lubuklinggau yaitu buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) penerbit Kemendikbudristek. Analisis materi digunakan untuk menentukan materi dalam Penulisan. Data yang diperoleh dijadikan acuan sebagai bahan materi untuk merancang bahan ajar yang dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara, penulis disarkan untuk membahas pada BAB 6 "Indonesia kaya raya" Topik B materi Keanekaragaman Hayati Indonesia di dalam bahan ajar yang dikembangkan. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi Keanekaragaman Hayati Indonesia.

Analisis Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis karakteristik siswa yang dijadikan landasan dalam pengembangan produk Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning*. Pada Penulisan ini siswa yang menjadi subjek Penulisan adalah kelas V, dimana siswa kelas V memiliki usia antara 9 sampai 12 tahun. Berdasarkan hasil observasi kelas V di SD Negeri 60 Lubuklinggau siswa mengungkapkan bahwa mereka cenderung bosan dengan pelajaran yang hanya berpusat pada guru. Siswa juga mengungkapkan bahwa mereka ingin belajar menggunakan *Smart TV* agar dapat membuatnya menjadi semangat dalam belajar.

Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan bertujuan untuk membuat, mengembangkan dan menghasilkan draf E-LKPD berbasis

Problem Based Learning. Pada tahapan ini melibatkan langkah berikut:

Rancangan Produk

Perancangan produk dimulai dengan pembuatan halaman sampul (*cover*), lembar identitas E-LKPD dan bingkai isi menggunakan aplikasi *Canva*. Aplikasi *Canva* dipilih karena aplikasi ini memiliki banyak *fitur* desain dan gambar yang dapat digunakan secara gratis, dan ada beberapa premium. Aplikasi *Canva* dapat diakses melalui *browser* pada [link www.canva.com](http://www.canva.com) atau dapat diakses melalui aplikasi *Canva* yang dapat didownload pada situs resmis *Canva*. Hasil penulisan E-LKPD yang kemudia diexport dalam bentuk format *Liveworsheet PDF*.

Desain Produk Menggunakan Storyboard

Tahap desain atau perencanaan dari produk E-LKPD berbasis PBL pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau dilakukan dengan membuat desain produk berupa *Storyboard*, contoh *storyboard* pada gambar (Terlampir)

Tahap Pengembangan (Development)

Tahap ini terdiri dari pengembangan media, setelah rancangan telah direalisasikan menjadi produk berupa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* selanjutnya dilakukan validasi produk yang dilakukan oleh 3 ahli yaitu: pertama Bapak AN sebagai ahli bahasa yang akan melakukan validasi kesesuaian bahasa yang digunakan dalam media. Kedua Ibu SA sebagai ahli media yang memvalidasi kesesuaian tampilan media yang dikembangkan. Ketiga Ibu VCR sebagai ahli materi. Kemudian produk yang telah divalidasi sesuai dengan saran validator ahli, maka E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dapat di uji cobakan dan diterapkan.

Tahap Implementasi (Implementation)

Tahap ini dilakukan uji coba kepraktisan guru, uji coba *one to one*, uji coba kelompok kecil (*Small Group*), dan

uji coba kelompok besar kepada siswa untuk mengetahui kepraktisan media yang penulis kembangkan, dan uji coba kelompok besar untuk mengetahui apakah media yang penulis kembangkan memiliki ke efektifan.

Uji Coba Kepraktisan Guru

Uji coba kepraktisan guru dilakukan pada tanggal 27 April 2026 dengan Ibu VCS sebagai guru kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau. Sebelum mengisi lembar kepraktisan, guru diberikan produk E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning*, untuk memberikan penilaian dengan mengisi lembar kepraktisan berdasarkan apa yang diamati oleh guru. Pada lembar kepraktisan guru mengisi 9 butir penilaian menggunakan skala *Likert* dengan jawaban Sangat Setuju, Setuju, Cukup Setuju, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju.

Uji coba kelompok One to one

Uji coba *one to one* dilakukan pada tanggal 27 April di kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau, dengan subjek 3 orang yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah. Pada pelaksanaan uji coba *one to one* penulis menjelaskan cara penggunaan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning*, selanjutnya siswa diberikan lembar kepraktisan dan dijelaskan bagaimana pengisian lembar kepraktisan berisi 10 pertanyaan menggunakan skala *likert* dengan jawaban ya atau tidak. Siswa memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan untuk menjawab pertanyaan

Uji coba kelompok kecil (Small Group)

Uji coba *Small Group* dilakukan pada 28 April di kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau, dengan subjek 6 orang yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah. Pada pelaksanaan uji coba *Small Group* penulis menjelaskan cara penggunaan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning*, selanjutnya

siswa diberikan lembar kepraktisan dan dijelaskan bagaimana pengisian lembar kepraktisan berisi 10 pertanyaan menggunakan skala *likert* dengan jawaban ya atau tidak. Siswa memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan untuk menjawab pertanyaan

Uji coba kelompok besar

Pengujian keefektivan dilakukan pada bulan Mei dengan subjek 24 siswa kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau pada uji kelompok besar penulis memberikan soal *pretest* kepada siswa, kemudian penulis memberikan soal *posttest* kepada siswa setelah menggunakan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning*, soal yang diberikan 20 soal pilihan ganda yang memiliki opsi 4 jawaban.

Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap evaluasi ini penulis dengan bantuan dosen pembimbing melakukan evaluasi revisi dan perbaikan untuk menyempurnakan produk hasil validasi para ahli. Tahap ini merujuk pada hasil validasi, respon guru dan siswa berdasarkan hasil uji coba produk yang dikembangkan. Penulis juga memastikan bahwa produk yang dikembangkan sudah mencapai standar kualitas yang diharapkan dan dapat memberikan kontribusi yang baik dalam penerapannya pada pembelajaran IPAS di kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau.

Penyajian Data Uji Coba

Hasil Uji Validasi

Ahli Bahasa

Uji coba ahli bahasa dilaksanakan pada tanggal 13 April 2026 oleh Bapak AN memberikan penilaian terdiri dari 15 butir pernyataan. Ahli bahasa tidak memberikan kritik dan saran terkait produk yang dikembangkan. Hasil penilaian validasi ahli bahasa dapat dilihat pada tabel (terlampir). Selanjutnya, penilaian pada setiap aspek dianalisis menggunakan rumus Aiken's V

untuk memastikan validitasnya. Berdasarkan tabel 4.4 dapat diuraikan dari analisis keseluruhan aspek yang dinilai oleh ahli bahasa terhadap E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* memperoleh nilai $V = 0,89$ dengan kategori sangat tinggi.

Uji coba ahli media dilaksanakan pada tanggal 13 April 2026 oleh Ibu SA hasil validasi ahli media disajikan pada tabel 4.5. Selanjutnya, skor penilaian pada setiap aspek yang diberikan validator ahli media dianalisis menggunakan rumus Aiken's V untuk mengetahui kriteria kevalidan dalam aspek media. Hasil analisis validasi oleh media dapat dilihat pada tabel 4.6. Berdasarkan tabel 4.6 dapat diuraikan dari analisis keseluruhan aspek yang dinilai oleh ahli media terhadap E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* memperoleh nilai $V = 0,96$ dengan kategori sangat tinggi. Uji validasi materi dilaksanakan pada tanggal 15 April 2026 oleh Ibu VCR 10 butir pernyataan, memberikan kritik dan saran. Adapun hasil validator materi dapat dilihat pada tabel 4.7. Selanjutnya, skor penilaian pada setiap aspek yang diberikan validator ahli materi dianalisis menggunakan rumus Aiken's V untuk mengetahui kriteria kevalidan dalam aspek media. Hasil analisis penilaian validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel 4.8. Berdasarkan tabel 4.8 hasil analisis dari keseluruhan aspek yang dinilai oleh ahli materi terhadap E-LKPD berbasis *Problem Based Learning*, memperoleh nilai $V = 0,96$ kategori sangat tinggi dapat dikatakan valid.

Berdasarkan keseluruhan penilaian kevalidan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning*, berikut rekapitulasi hasil penilaian ketiga validator yaitu ahli bahasa, media, dan materi dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Hasil Rekapitulasi Penilaian Validator

No	Validasi	Validator	Nilai Aiken's V
1	Validasi Bahasa	Dr. Agung Nugroho, M.Pd.	0,89
2	Validasi Media	Shinta Aprilisa, M. Kom.	0,96
3	Validasi Materi	Vinolia Candra Sari, S.Pd.	0,96
Jumlah			2,81
Rata-rata			0,94 (Sangat Tinggi)

Berdasarkan tabel 4.9 menunjukkan produk yang dikembangkan berupa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran, dengan memperoleh rata-rata 0,94 dan disesuaikan dengan tabel interpretasi validitas Aiken's V termasuk ke dalam $> 0,94$ dan disesuaikan dengan kategori sangat tinggi dan dapat dikatakan valid.

Hasil Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan guru dilaksanakan pada tanggal 27 April 2026, yang dilakukan oleh Ibu VCR selaku guru kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau. Uji coba dilakukan dengan memberikan nilai pada lembar kepraktisan yang berisi 9 butir pernyataan. Berdasarkan tabel 4.10 diketahui jumlah skor total yang didapat dalam penilaian kepraktisan guru terhadap produk yang dikembangkan yaitu sebesar 41. Selanjutnya skor yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus kepraktisan. Berdasarkan tabel 4.11 maka diketahui tingkat kepraktisan pada uji coba kepraktisan guru terhadap E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan persentase rata-rata kepraktisan 91,11% dengan klasifikasi sangat praktis. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada tanggal 27 April 2026, dengan siswa berjumlah 3 orang dengan kemampuan yang heterogen yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Hasil respon siswa uji coba perorangan terhadap E-LKPD berbasis

Problem Based Learning dapat dilihat pada tabel 4.12. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada tanggal bulan 28 April 2026, dengan siswa berjumlah 6 orang dengan kemampuan heterogen yaitu tinggi sedang dan rendah hasil respon siswa uji coba kelompok kecil terhadap E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dapat dilihat pada tabel 4.13.

Hasil keseluruhan penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) berbasis *Problem Based Learning* yang diberikan guru dan siswa dapat dilihat pada tabel 4.14. Berdasarkan tabel 4.14 diketahui bahwa rekapitulasi penilaian rata-rata tingkat kepraktisan pada uji coba kepraktisan guru, dan siswa terhadap E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* mencapai persentase 97,04%. Hasil ini termasuk dalam klasifikasi sangat praktis.

Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Penilaian uji coba kelompok besar dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2026, dengan melibatkan 24 siswa kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau. E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* diterapkan pada pembelajaran kemudian dilakukan kegiatan *pretest* dan *posttest* untuk melihat keefektifannya. Hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan kemudian dihitung hasil akhirnya serta rata-rata setiap tes. Data hasil *pretest* dan *posttest* dihitung dengan rumus *N-Gain* (g), kemudian hasil *N-Gain* (g) diklasifikasikan untuk mengetahui tingkat keefektifan dari data hasil *pretest* dan *posttest*, serta memberikan ilustrasi yang lebih jelas terkait keefektifan E-LKPD yang dikembangkan.

Analisis keefektifan hasil uji coba kelompok besar dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil *Pretest* dan *Posttest* Uji Coba Keefektifan

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah	1110	1980
Nilai Terendah	25	60

Nilai Tertinggi	75
Rata-rata	46
<i>N-Gain</i>	0,75
Kriteria	Tinggi

2. Pembahasan

Hasil analisis data dari penelitian ini mengembangkan deskripsi dari hasil analisis yang dilakukan untuk menguji validitas, kepraktisan, dan keefektifan. Hasil dapat disajikan sebagai berikut:

Analisis Uji Coba Validasi

Uji coba validasi yang dilakukan oleh Bapak AN. Dosen Universitas PGRI Silampari. Berdasarkan angket yang telah diisi dan di analisis menggunakan rumus Aiken, V dari 15 pertanyaan, di peroleh nilai $V = 0,89$ Nilai ini masuk ke dalam klasifikasi sangat tinggi dianggap sangat valid pada aspek bahasa. Ahli bahasa memberikan penilaian dan mengatakan secara keseluruhan sudah baik serta produk yang dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi. Uji coba validasi yang dilakukan oleh Ibu SA. Dosen Universitas PGRI Silampari. Berdasarkan angket yang telah diisi dan analisis menggunakan rumus Aiken, V, 15 pertanyaan diperoleh nilai $V = 0,96$. Nilai ini masuk ke dalam klasifikasi sangat tinggi dianggap sangat valid pada aspek bahasa. Ahli media memberikan penilaian dan mengatakan secara keseluruhan sudah baik serta produk yang dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi. Uji coba validasi yang dilakukan oleh Ibu VCR guru kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau. Berdasarkan angket yang telah diisi dan analisis menggunakan rumus Aiken, V, 10 pertanyaan diperoleh nilai $V = 0,96$. Nilai ini masuk ke dalam klasifikasi sangat tinggi dianggap sangat valid pada aspek bahasa. Ahli materi memberikan penilaian dan mengatakan secara keseluruhan sudah baik serta

produk yang dikembangkan dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan penilaian keseluruhan yang telah dinilai oleh 3 ahli yaitu ahli bahasa, ahli media dan ahli materi E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* yang telah dikembangkan yang mendapatkan skor rata-rata 0,94 skor tersebut termasuk dalam kategori $> 0,80$ yang diklasifikasikan tingkat validitas sangat tinggi atau dapat dikatakan valid oleh karena itu, dapat disimpulkan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* ini sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Analisis Uji Coba Kepraktisan

Uji coba kepraktisan guru dilakukan pada tanggal 27 April 2026 oleh guru kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau yaitu dengan ibu VCR uji coba dilakukan dengan memberikan penilaian pada angket yang terdiri dari 9 pertanyaan. Hasilnya menunjukkan presentase 91,11% yang dapat dikategorikan sangat praktis. Guru memberikan penilaian dan saran yaitu penggunaan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* sangat membantu dalam pelaksanaan pembelajaran dan memberikan penguatan kepada siswa terutama dalam mata pelajaran IPAS khusus nya materi Indonesiaku kaya hayatinya. Adapun hasil analisis kepraktisan guru dapat dilihat pada tabel 4.16

Uji coba *one to one* dilakukan pada tanggal 27 April 2026, dengan melibatkan 3 siswa kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau dengan kemampuan heterogen yaitu tinggi, sedang, rendah. Pengambilan menggunakan angket respon siswa berisi 10 pertanyaan. Siswa mengungkapkan bahwa menyenangkan, seru, dan suka dengan E-LKPD yang ditampilkan. Adapun hasil dari uji kepraktisan ini dapat dilihat dari tabel 4.17. Uji coba *small group* dilakukan pada tanggal 27 April 2026, dengan

melibatkan 6 siswa kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau dengan kemampuan heterogen yaitu tinggi, sedang, rendah. Pengambilan menggunakan angket respon siswa berisi 10 pertanyaan. Siswa mengungkapkan bahwa menyenangkan, seru, dan suka dengan E-LKPD yang dikerjakan secara *offline*. Adapun hasil dari uji kepraktisan ini dapat dilihat dari tabel 4.18.

Berdasarkan penilaian kepraktisan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning*, yang telah diuji coba oleh guru dengan hasil 91,11% dan siswa skor rata-rata 10. Hasil uji coba guru dan siswa ini memperoleh skor rata-rata 97,04%. Skor tersebut termasuk dalam interval 81%-100% yang diklasifikasikan sebagai sangat praktis atau dapat dikatakan praktis. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning*. Ini sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Analisis Uji Coba Keefektifan

Uji keefektifan dilakukan melibatkan 24 siswa kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau sebagai subjek penelitian. Uji keefektifan bertujuan untuk mengetahui keefektifan dari penggunaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dengan memberikan soal *pre-test* dan *posttest*. Berdasarkan analisis data, dapat dijelaskan bahwa skor rata-rata *pretest* yang diperoleh adalah 46 dengan nilai terendah 25 dan nilai tertinggi 75. Dimana sebanyak 20 siswa belum mencapai KKTP dalam menjawab 20 butir soal, sisanya 4 siswa sudah mencapai KKTP. Setelah melakukan *pretest*, siswa diberikan perlakuan dengan menggunakan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* materi Indonesiaku kaya hayatinya.

Kemudian setelah siswa belajar menggunakan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan, siswa diminta mengerjakan soal *posttest* memperoleh hasil rata-rata 82 dengan

nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 95. Artinya semua siswa telah mencapai KKTP. Diketahui bahwa nilai *N-gain* dari rata-rata *pretest* dan *posttest* adalah 0,75 yang termasuk dalam kategori tinggi. Sehingga berdasarkan rekapitulasi nilai *N-gain* dari rata-rata *pretest* dan *posttest* maka dapat disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* dapat dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Simpulan

Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah produk dengan inopasi baru yaitu E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* untuk siswa kelas V Sekolah Dasar materi Indonesiaku kaya hayati. Hasil penelitian disimpulkan bahwa. E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan untuk siswa kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau didapat berdasarkan hasil penelitian yang telah diisi oleh bahasa memperoleh nilai 0,89, ahli media 0,96, dan ahli materi 0,96. Produk dalam kategori “Sangat Tinggi”. Disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan valid dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan untuk siswa kelas V SD Negeri 60 Lubuklinggau didapat berdasarkan hasil pengisian lembar angket dari hasil uji coba *one to one* dan *small group* memperoleh skor rata-rata 10 dan respon guru memperoleh 91,11%. Produk dalam kategori “Sangat Praktis” dengan presentase 97,04%. Disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan praktis dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan untuk siswa kelas V SD

Negeri 60 Lubuklinggau didapat berdasarkan hasil *pretest* yang memperoleh rata-rata 46 dan *post-test* memperoleh 82,5. Dari kedua tes tersebut diperoleh *N-gain* sebesar 0,75, produk dalam klasifikasi “Tinggi”. Disimpulkan bahwa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* yang dikembangkan Efektif dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Aliyyah, R. R., dkk. (2021). *Psikologi pendidikan anak usia sekolah dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Andeswari, S., Sholeh, D. A., & Zakiyah, L. (2022). *Pengembangan LKPD berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar*. DOI: <https://doi.org/10.37478/jpm.v3i1.1313>
- Amaludin, I., (2022). *Model pembelajaran problem based learning penerapan dan pengaruhnya terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar* (Vol.111).Pascal Books
- Adawiyah, R., Amin, S. M., Ibrahim, M., & Hartatik, S. (2021). Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Tematik Melalui E-LKPD dengan Bantuan Aplikasi Google Meet. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3395. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1339>.
- Adi, T. W. (2016). Penggunaan LKS Sebagai Tindakan Rasionalitas Guru dalam proses Pembelajaran (Kajian Fenomenologi di SMA N 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Sosiologi*, 1, 1-11.

- Anggela, D. L., Satria, T. G., & Febriandi, R. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Matematika Berbasis Discovery Learning Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas IV Sd Negeri 46 Lubuklinggau. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(2). DOI: <https://doi.org/10.54367/aquinas.v4i2.1247>
- Alfaro, S. P. A., Nurhasanah, A., & Dewi, R. S. (2023). Pengembangan E-LKPD berbasis model pembelajaran *problem solving learning* pada pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(4), 2516–2526. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1865>
- Dharmawati, D., Suryani, N., & Prasetyo, Z. K. (2020). *Pengembangan E-LKPD berbasis teknologi untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik*. *Jurnal Pendidikan*, 14(2), 123–132.
- Effendi, R., Herpratiwi, H., & Sutiarso, S. (2021). Pengembangan LKPD matematika berbasis problem based learning di sekolah dasar. *Jurnal basicedu*, 5(2), 920-929. doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.846>
- Ermi, N. (2018). Penggunaan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas XI SMAN 15 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan*, 8(1), 37-45.
- Farhan, M., Taofik, & Soleh, D. A. (2025). *Penerapan media pembelajaran berbasis puzzle sugam untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar*. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 278–285. ISSN 2477-2143 (Cetak), ISSN 2548-6950 (Online).
- Fikri, H., & Madona, A. S. (2018). *Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Gani, R. A., Windiyani, T., Hikmah, N., & Sabila, F. H. (2024). Pengembangan E-LKPD berbasis Project based learning berbantuan liveworksheet pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar ke-1*, 231–242. Universitas Pakuan, Bogor.
- Gusdiana, Popi, and Asep Sukenda Egok. "Pengembangan media kotak permainan spinning wheel pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV SD Negeri 69 Lubuklinggau." *Linggau Journal of elementary school education* 1.2 (2021): 41-50. DOI: <https://doi.org/10.55526/ljese.v1i2.161>
- Hayudinna, H. G., & Muzkiyah, A. (2024). Analisis kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 2438–2447. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7825>
- Husnah, A., Fitriani, A., Patricya, F., Modesta, Handayani, T. P., & Marini, A. (2023). Analisis materi IPS dalam pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora (JPDSH)*, 3(1), 57–64.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal*

- Edukasi, 7(3), 5–11.
<https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Hariyati, D. P., & Rachmadyanti, P. (2022). Pengembangan bahan ajar berbasis Liveworksheet untuk siswa sekolah dasar kelas V. *JPGSD: Jurnal Penulisan Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(7), 1473–1483.
- Hamzah, A. (2019). *Metode Penulisan dan pengembangan*. Malang: Literasi Nusantara.
- Herman, Arifannisa, Mashudi, I., Fitriani, L., Fitriani, S., Tipa, P. A., Kurniawan, A., Cendrawati, A. R., Zabeta, M., Nazariah, Agustini, T. S., Asri, L. P., & Nurul, E. M. (2022). *Teknologi Pengajaran*. Sumatera Barat: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Hariyanto, H. Y. (2020). *Penulisan Pengembangan Model ADDIE dan R2D2 : Teori dan Praktek*. Pasuruan : Lembaga Academic & Research Institu
- Hodiyanto, H., Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika D* OI:[https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.6529\(2\).323-334](https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.6529(2).323-334)
- Ibrahim, M., Rahayu, S., Nur, M., & Ismono. (2018). *Pembelajaran terpadu*. Surabaya: Unesa University Press.
- Kurniawan, D., & Wuryandani, W. (2017). *Pembelajaran berbasis masalah dalam pengembangan karakter peserta didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Laksana, D. N. L., Qondias, D., & Oka, G. P. A. (2025). *Desain Penulisan pengembangan pendidikan*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA 2019* (hlm. 924). Universitas Majalengka.
- Margolang, R. U. U., Saragih, M. P., Huwaida, A., & Syahrial. (2025). Identifikasi permasalahan metode pembelajaran IPAS pada siswa kelas IV SDN 060866. *Edukasi Elita: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(2), 161–172.
<https://doi.org/10.62383/edukasi.v2i2.1413>
- Nirmayani, L. H. (2022). Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 9–16.
<https://doi.org/10.55115/edukasi.v3i1.2295>
- Nisa, K., dkk. (2024). Kepraktisan media pembelajaran berbasis cerita. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2).
- Putri, M., & Raharjo, M. (2024). Pengembangan E-LKPD berbasis website Liveworksheets dengan model discovery learning pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 5(1), 17–32.
<https://doi.org/10.30762/sittah.v5i1.2653>
- Pribadi., Triwiyanti., Y., Sholeh, D. A., & Auliaty, Y. (2021), “Pengembangan ELKPD Materi Bilangan Pecahan Berbasis Problem Based Learning pada Kelas IV Sekolah Dasar,” *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*:

- <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i2.1116>
- Rayanto, H. Y., & Sugianti. (2020). *Penulisan pengembangan model ADDIE dan R&D*. Yogyakarta: Deepublish.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen Penulisan: Panduan Penulis, mahasiswa, dan psikometrian*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Rahman, I. N. (2020). Pengembangan LKPD berbasis pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 99–110.
- Rahman, A., Sari, D. P., & Hidayat, R. (2022). Peran pendidikan dalam pembentukan sikap, nilai, dan keterampilan abad ke-21. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 29(1), 1–10.
- Sutrisno, & Lestari, I. (2022). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penulisan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penulisan dan pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sudaryono (2016). *Metode Penulisan Pendidikan*, Jakarta : kencana.
- Sofyan, H., Wagiran, Kokom, K., & Endri, T. (2017). *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sa'adah, N. (2020). *Penulisan dan pengembangan (Research and Development) dalam pendidikan*. Malang: Literasi Nusantara.
- Siregar, A. (2025). *Penulisan dan pengembangan dalam pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susanto, A. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Setyo, A. A., Fathurahman, M., & Anwar, Z. (2020). *Strategi Pembelajaran Problem Based Learning*. Makasar: Yayasan Barcode.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Saputra, H., Octaria, D., & Isroqmi, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Materi Turunan Fungsi. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 123-135.
<https://doi.org/10.31316/jderivat.v9i2.4072>
- Slamet, F. A. (2022). *Model Penulisan pengembangan (R&D)*. Malang: Institut Agama Islam Sunan Kalijogo.
- Trianto. (2017). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tegeh, I Made, I Nyoman Jampel, dan Ketut Pudjawan. 2014. *Model Penulisan Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Vebrianto, R., Susanti, R., Annisa, Nurhadi, Mutia, D. A., & Ningsih, S. A. (2021). *Problem Based Learning Untuk Pembelajaran Yang Efektif di SD/MI*. Riau: DOTPLUS.
- Viqri, D., Gesta, L., Rozi, M. F., Syafitri, A., Falah, A. M., Khoirunnisa, & Risdalina. (2024). Problematika pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 310–315.
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M.

- (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Guruan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>
- W.P. Putra, I.M. Gunamantha, and I.N. Sudiana, “Pengembangan E-Lkpd Hots Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA SD,” *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia* 7, no. 1 (2023): 169–80, https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i1.2177.
- Yazmin, P. F., & Amini, R. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Menggunakan Book Creator Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 518-528
<https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5378>.
- Zainal, F. N. (2022). *Problem Based Learning: Konsep, karakteristik, dan implementasi dalam pembelajaran*. Bandung.