

Address : Tuesday Block No. 76 Rt/Rw 01/003
Jatitengah Village, Jatitujuh District, Majalengka
Regency, West Java


Email : arjijournal@gmail.com


Contact : 0821-4250-1527


Available at:

<https://journal.nahnuinisiatif.com/index.php/ARJI>

Volume 7 Number 3 Year 2025

 DOI : 10.61227

 E-ISSN : 2775-0787

 P-ISSN : 2774-9290



Pengembangan Puzzle Kata untuk Meningkatkan Berpikir Kritis IPAS Sekolah Dasar

2352 – 2369

Development of Word Puzzles to Improve Critical Thinking in Elementary School Science

Article Submitted :

2025-07-26


Article Received :

2025-08-10

Article Published :

2025-08-16

 Lidya Anastasya Ginting¹, Awalina Barokah^{2*}

 ^{1,2} Department of Elementary Teacher Education, Universitas Pelita Bangsa, Indonesia


 Email Correspondence : Awalina.barokah@pelitabangsa.ac.id


Kata Kunci:


Berpikir Kritis, IPAS, Media Pembelajaran, Puzzle Kata, Wujud dan Zat

Abstrak: Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan media pembelajaran berupa puzzle kata untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD pada materi IPAS tentang wujud dan zat. Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE yang meliputi tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Penelitian dilaksanakan di SDN Cibatu 02 pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Analisis data menggunakan teknik deskriptif kuantitatif terhadap hasil validasi, kepraktisan, dan keefektifan media. Validasi dilakukan oleh tiga ahli dengan hasil sangat tinggi: ahli media 100%, ahli bahasa 98%, dan ahli materi 86%, sehingga media dinyatakan layak tanpa revisi. Uji keefektifan dilakukan pada siswa kelas IV dan diperoleh rata-rata N-Gain sebesar 72,8% (kategori cukup efektif). Selain itu, respon guru mencapai 88% dan respon siswa 91,25%, yang menunjukkan bahwa media ini tergolong sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, media puzzle kata layak, praktis, dan cukup efektif digunakan sebagai alternatif inovasi pembelajaran IPAS untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

Available at : <https://journal.nahnuinisiatif.com/index.php/ARJI>

 DOI : 10.61227

 P-ISSN : 2774-9290

 E-ISSN : 2775-0787



Keywords:

Critical Thinking, IPAS, Learning Media, States of Matter, Word Search

Abstract: This study aims to develop a word puzzle learning media to improve the critical thinking skills of fourth-grade elementary school students in the IPAS subject on the topic of states of matter. This is a research and development (R&D) study that employs the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research was conducted at SDN Cibatu 02 during the even semester of the 2024/2025 academic year. The data analysis technique used was descriptive quantitative analysis of the results of media validation, practicality, and effectiveness. Validation was carried out by three experts, namely media experts (100%), language experts (98%), and material experts (86%), all of which fall into the "very valid" category and require no revision. The product trial was conducted with fourth-grade students, resulting in an average N-Gain score of 72.8%, categorized as moderately effective. The teacher's response to the media reached 88%, and the students' response was 91.25%, both categorized as highly practical. Based on these findings, the word puzzle media is declared feasible, practical, and moderately effective to be used as an innovative learning tool to enhance students' critical thinking skills in learning about the states and properties of matter.

Copyright © 2025, Authors

This is an open-access article under the CC BY-NC-SA 4.0



This work is licenced under a [Creative Commons Attribution-nonCommercial-shareAlike 4.0 International Licence](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Era transformasi pendidikan membawa tuntutan baru bagi para siswa. Tidak lagi sekadar menghafal, mereka harus mampu berpikir secara kritis, yaitu menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai perspektif, dan menyintesis pengetahuan menjadi pemahaman yang utuh (Zakaria dkk., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Junoko dk (2020) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengidentifikasi, membandingkan, dan menyimpulkan informasi secara rasional dan objektif. Senada dengan pandangan tersebut, Loviana dkk (Loviana dkk., 2023) menyatakan bahwa kemampuan ini juga melibatkan proses refleksi mendalam terhadap argumen dan asumsi yang ada, termasuk kemampuan untuk mempertimbangkan beragam perspektif sebelum mengambil keputusan. Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu kecakapan esensial yang wajib dikembangkan sejak dini karena berperan penting dalam membantu siswa menghadapi berbagai permasalahan kehidupan nyata dan menyiapkan diri menghadapi tantangan global yang semakin kompleks (Saputra, 2024).

Dalam konteks sekolah dasar, kemampuan berpikir kritis mendukung siswa untuk memahami materi secara mendalam, menghubungkan konsep dengan lingkungan sekitar, serta memecahkan masalah secara logis dan sistematis (Rendi dkk., 2024). Pengembangan kemampuan berpikir kritis pada tingkat pendidikan dasar juga berperan sebagai fondasi yang kuat untuk pembelajaran di jenjang yang lebih tinggi, sehingga siswa terbiasa mempertanyakan informasi, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan berdasarkan bukti yang valid (Halim, 2022).

Salah satu mata pelajaran yang memiliki potensi besar dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada Kurikulum Merdeka. IPAS hadir sebagai mata pelajaran yang menggabungkan ilmu sains dan sosial dalam satu kesatuan. Tujuannya sederhana namun penting yaitu membantu siswa memahami bagaimana fenomena alam berkaitan dengan kehidupan sosial di sekitar mereka (Viqri dkk., 2024). Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih banyak dilakukan dengan pendekatan teacher-centered yang cenderung membuat siswa menjadi pasif. Hasil observasi terhadap proses pembelajaran IPAS di kelas IV SDN Cibatu 02 menunjukkan bahwa guru masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab sederhana, sehingga siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk mengeksplorasi konsep dan terlibat dalam kegiatan berpikir tingkat tinggi. Wawancara awal yang dilakukan dengan beberapa siswa kelas IV dan wali kelas IV menunjukkan bahwa siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep perubahan wujud zat, serta kurang aktif dalam kegiatan diskusi dan pemecahan masalah.

Selain itu, telaah terhadap dokumen nilai IPAS siswa kelas IV menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai kategori nilai tinggi. Berikut adalah data distribusi nilai IPAS siswa kelas IV:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai IPAS Kelas IV

No	Rentang Nilai	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	40 - 54	12	35,30%
2	55 - 69	10	29,41%
3	70 - 84	4	11,77%
4	85 - 100	8	23,52%
Total		34	100%

Berdasarkan data yang diperoleh, sebanyak 22 dari 34 siswa (64,71%) meraih nilai di bawah 70, menunjukkan bahwa mereka belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam menguasai materi IPAS, terutama pada topik perubahan wujud zat. Dengan demikian, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan menantang untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konseptual siswa.

Banyak peneliti sebelumnya sudah mencoba mengatasi masalah ini dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Salah satu yang cukup efektif adalah media puzzle kata. Puzzle kata merupakan permainan edukatif yang menggabungkan unsur hiburan dengan latihan kognitif melalui aktivitas menemukan kata kunci terkait materi pelajaran dengan petunjuk tertentu (Fatimah & Desyandri, 2023). Beberapa penelitian mendukung efektivitas media puzzle. Menurut Sumarni dan Amin (2021), berpendapat bahwa media puzzle mampu meningkatkan kemampuan problem solving siswa. Sementara itu, menurut Pohan (2023), mengatakan puzzle kata efektif dalam membantu pemahaman konsep IPA. Begitu pula dengan temuan Khairiyah dan Faizah (2020) yang menunjukkan pengaruh positif puzzle kata terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran tematik. Media puzzle kata juga mendorong siswa untuk melakukan proses analisis mendalam ketika mereka harus mengidentifikasi hubungan antara petunjuk yang diberikan dengan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Keunggulan lain dari puzzle kata adalah media ini menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sekaligus menantang, sehingga siswa termotivasi untuk berpikir secara sistematis dalam memecahkan setiap permasalahan yang disajikan (Putri dkk., 2024).

Meskipun demikian, berdasarkan hasil review literatur, dapat diidentifikasi bahwa mayoritas penelitian sebelumnya hanya memposisikan puzzle kata sebagai alat bantu untuk pemahaman konsep, pemecahan masalah atau motivasi belajar. Penelitian yang secara eksplisit merancang dan mengembangkan media puzzle kata dengan orientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks pembelajaran IPAS di jenjang pendidikan dasar masih relatif minim. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan penelitian yang cukup besar, terutama dalam pengembangan media pembelajaran interaktif yang secara sistematis didesain untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi perubahan wujud zat.

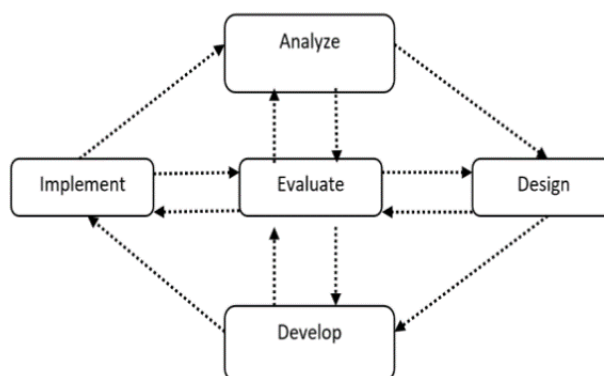
Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini secara spesifik bertujuan untuk mendesain, mengembangkan, dan menguji kelayakan media puzzle kata sebagai media pembelajaran IPAS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV di SDN Cibatu 02. Penelitian

ini juga menganalisis respon guru dan siswa terhadap media puzzle kata yang dikembangkan, serta mengukur efektivitas penggunaannya dalam membantu siswa memahami konsep wujud zat. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar melalui media pembelajaran yang inovatif, relevan, dan aplikatif.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) untuk menciptakan dan menguji media pembelajaran yang inovatif. Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan produk yang dapat diterapkan langsung dalam konteks pendidikan dan memastikan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model ini memiliki tahapan pembelajaran yang terstruktur, yang dapat menjadi panduan dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Menurut Waruwu (2024), model ini mencakup lima tahap pokok, yaitu:



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Gambar tersebut memperlihatkan lima fase utama dalam model ADDIE yang diterapkan pada penelitian ini, dengan rincian sebagai berikut:

1. Tahap *Analyze*

Peneliti melakukan identifikasi terhadap kebutuhan siswa dalam pembelajaran IPAS melalui serangkaian analisis mendalam. Proses analisis mencakup pemahaman mengenai karakteristik siswa, identifikasi kebutuhan pembelajaran yang spesifik, serta evaluasi kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku. Berdasarkan temuan yang diperoleh, siswa kelas IV dengan rentang usia 9-10 tahun berada dalam fase perkembangan kognitif operasional konkret menurut teori Piaget. Kondisi ini mengindikasikan bahwa mereka membutuhkan bantuan objek konkret atau media visual sebagai jembatan untuk memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak dalam pembelajaran IPAS.

2. Tahap *Design*

Setelah analisis selesai, media pembelajaran dirancang untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Tahap ini mencakup penetapan tujuan pembelajaran, pemilihan materi, dan perancangan media puzzle kata dengan aspek visual yang menarik dan interaktif.

3. Tahap *Develop*

Tahap ini melibatkan pembuatan media puzzle kata dan uji kelayakannya. Uji kelayakan dilakukan dengan melibatkan tiga ahli (ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa) yang menilai kelayakan isi, tampilan visual, serta penggunaan bahasa pada media. Umpan balik dari para ahli digunakan untuk merevisi media sebelum digunakan.

4. Tahap *Implement*

Media yang telah dikembangkan dan divalidasi kemudian diimplementasikan di kelas melalui uji lapangan. Tujuannya adalah untuk menilai tingkat kepraktisan dan mengukur efektivitas media dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada tahap ini, siswa diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal mereka, peneliti menyampaikan materi menggunakan media puzzle kata, dan diakhiri dengan posttest.

5. Tahap *Evaluate*

Evaluasi dalam penelitian ini mencakup dua tahap, yaitu evaluasi formatif yang dilaksanakan selama proses perancangan media melalui validasi dari 3 tim ahli, serta evaluasi sumatif yang diukur berdasarkan hasil tes sebelum dan sesudah implementasi media pembelajaran.

Populasi dan Sampel Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas empat di SDN Cibatu 02, yang berjumlah 34 siswa. Pemilihan subjek ini didasarkan pada pertimbangan bahwa siswa kelas empat sedang berada dalam tahap perkembangan kognitif yang penting, di mana mereka mulai mampu berpikir lebih kritis dan analitis. Selain itu, siswa pada usia ini cenderung lebih terbuka terhadap metode pembelajaran inovatif dan interaktif. Berdasarkan observasi awal, siswa di kelas ini juga menunjukkan tantangan dalam memahami konsep-konsep abstrak, sehingga penggunaan media pembelajaran yang menarik diharapkan dapat membantu mereka. Wali kelas empat juga dilibatkan sebagai informan untuk memberikan wawasan mengenai proses pembelajaran dan tantangan yang dihadapi siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beragam teknik pengumpulan data untuk memastikan hasil yang akurat dan terpercaya. Metode yang digunakan meliputi wawancara, observasi, angket, tes, dan dokumentasi. Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan guru dan siswa untuk mendapatkan pandangan mendalam mengenai penggunaan media pembelajaran. Sementara itu, observasi langsung di kelas empat SDN Cibatu 02 dilakukan untuk menganalisis interaksi guru-siswa dan strategi pembelajaran yang diterapkan. Untuk menilai kelayakan produk dari sudut pandang ahli media, bahasa, dan materi, digunakan angket. Angket ini juga diberikan kepada

guru dan siswa untuk mengukur tingkat kepraktisan media pembelajaran. Selain itu, tes berupa pretest dan posttest digunakan untuk mengukur efektivitas media dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Terakhir, dokumentasi berupa foto-foto kegiatan digunakan untuk memperkuat data dan memberikan bukti visual selama proses penelitian berlangsung.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data dari hasil validasi para ahli, tanggapan guru dan siswa melalui angket, serta hasil tes (pretest) dan (posttest).

1. Analisis Kelayakan & Kepraktisan Media

Validasi kelayakan media pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan tim ahli yang terdiri dari validator materi, bahasa, dan media yang masing-masing bertugas menilai komponen sesuai kompetensinya, mencakup relevansi isi terhadap kurikulum, akurasi kebahasaan, desain visual, dan aspek keterbacaan. Hasil penilaian dari setiap validator melalui instrumen lembar validasi menghasilkan skor kelayakan yang komprehensif sebagai dasar pengambilan keputusan mengenai kesiapan media untuk digunakan dalam pembelajaran atau perlunya dilakukan revisi terlebih dahulu. Sistem penskoran dalam penelitian ini mengacu pada skala Likert sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan Sugiyono (2019), dengan rincian pemberian nilai sebagai berikut:

Tabel 2.

Pedoman Pemberian Skor Angket

Kategori	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang Baik	1

Data skor hasil angket selanjutnya dianalisis untuk memperoleh persentase tingkat validitas menggunakan rumus perhitungan dari Sudijono (2018) yaitu:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase atau skor penilaian

F = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah frekuensi/ skor maksimal

Penentuan tingkat kelayakan media menggunakan standar kriteria berdasarkan klasifikasi Sugiyono (2016) yang meliputi:

Tabel 3. Skala Kriteria Kelayakan Media

No.	Skor Persentase	Kriteria	Keterangan
1	0% - 20%	Tidak Valid	Tidak Valid dan tidak boleh digunakan
2	21% - 40%	Kurang Valid	Kurang Valid dan perlu direvisi
3	41% - 60%	Cukup Valid	Cukup Valid dan tidak perlu direvisi
4	61% - 80%	Valid	Valid dan tidak perlu direvisi
5	81% - 100%	Sangat Valid	Sangat Valid dan tidak perlu direvisi

Tahap kedua dilakukan dengan menganalisis uji kepraktisan melalui skor angket yang diperoleh dari respon guru dan siswa dengan menggunakan skala Likert. Hasil kepraktisan kemudian dikategorikan sesuai dengan kriteria pada Tabel 4 menurut Ridwan dkk., (2021):

Tabel 4. Skala Kriteria Kelayakan Media

Skor yang Diperoleh	Kriteria
81%-100%	Sangat Praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Cukup Praktis
21%-40%	Kurang Praktis
0%-20%	Tidak Praktis

2. Analisis Keefektifitas Media

Data keefektifan diperoleh dengan membandingkan hasil tes siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran (*pre-test* dan *post-test*) melalui perhitungan uji *N-Gain Score*. Rumus *N-Gain* ini mengacu pada Sukarelawan (2024):

$$N - Gain = \frac{\text{Skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pre Test}}$$

Adapun kriteria penentuan keefektifan media pembelajaran adalah sebagai berikut menurut Sukarelawan (2024):

Tabel 5. Kriteria Penentuan Tingkat Keefektifan

No.	Presentase (%)	Keterangan
1	< 40	Tidak Efektif
2	40 – 55	Kurang Efektif
3	56 – 75	Cukup Efektif
4	>76	Efektif

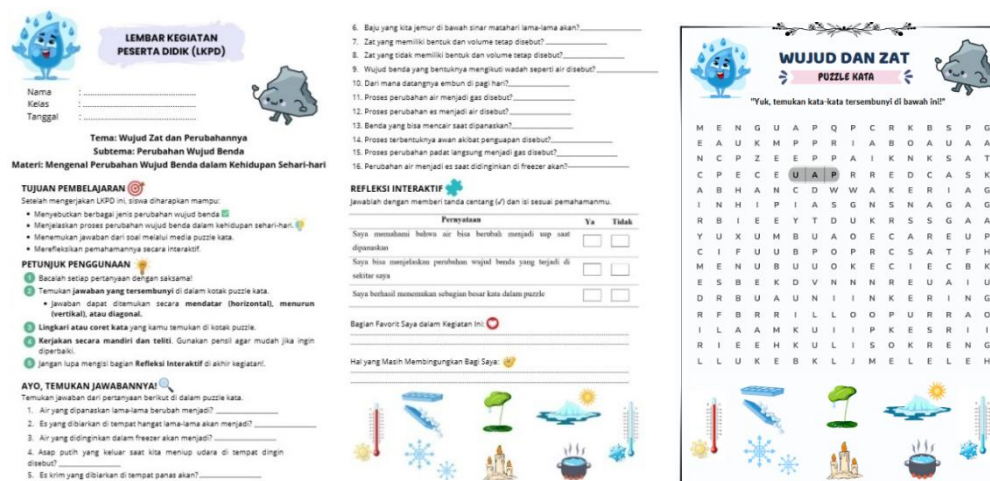
Berdasarkan tabel tersebut, apabila persentase N-Gain melebihi 76%, maka media dinyatakan efektif. Persentase antara 56% hingga 75% dikategorikan cukup efektif, sedangkan rentang 40% hingga 55% termasuk dalam kategori kurang efektif. Adapun apabila persentase N-Gain berada di bawah 40%, maka media dinilai tidak efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Pengembangan Media Puzzle Kata

Pengembangan media puzzle kata dilakukan dengan pendekatan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis dilakukan untuk menggali kebutuhan pembelajaran dengan mengidentifikasi karakteristik siswa, kebutuhan media, dan kesesuaian dengan kurikulum. Hasil observasi di kelas IV menunjukkan bahwa siswa masih pasif, jarang terlibat dalam diskusi, dan cenderung menunggu jawaban dari guru, sehingga kemampuan berpikir kritis mereka belum optimal. Berdasarkan temuan tersebut, dipilihlah media puzzle kata sebagai solusi pembelajaran yang memadukan unsur permainan dengan materi IPAS tentang wujud dan perubahan zat. Pada tahap desain, media dibuat dalam bentuk kotak huruf acak atau word search, di mana siswa harus menemukan kata kunci yang berkaitan dengan konsep seperti mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal. Setiap kata kunci dihubungkan dengan pertanyaan singkat yang memandu siswa memahami konsep, menganalisis, dan menarik kesimpulan. Desain media dilengkapi elemen visual menarik seperti ilustrasi kartun, warna cerah, dan petunjuk penggunaan agar mudah dipahami siswa sekolah dasar. Berikut merupakan gambar hasil desain media puzzle kata:



Gambar 2. Hasil Desain Media Puzzle Kata

Setelah tahap desain selesai, media divalidasi oleh ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi dengan hasil persentase kelayakan yang tinggi pada aspek tampilan, kebahasaan, dan kesesuaian isi materi. Tahap implementasi dilaksanakan di kelas dengan membagikan puzzle kata kepada setiap siswa, kemudian siswa diminta menjawab pertanyaan dan mencari kaat kunci di kotak, serta mendiskusikan jawabannya bersama guru dan teman. Proses ini membantu siswa melatih kemampuan menemukan informasi, berpikir kritis, dan terlibat aktif melalui permainan kata yang menyenangkan. Tahap evaluasi sumatif dilakukan dengan membandingkan hasil pretest dan posttest, serta melalui angket respon siswa dan guru.

2. Hasil Kelayakan Media Puzzle Kata

Untuk memastikan bahwa media puzzle kata yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran serta karakteristik peserta didik, dilakukan validasi oleh tiga ahli, yaitu ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Masing-masing validator memberikan penilaian pada aspek yang menjadi bidang keahliannya menggunakan instrumen yang disusun secara sistematis. Hasil validasi tersebut kemudian dianalisis dan dijadikan acuan untuk menentukan tingkat kelayakan media. Berikut disajikan rekapitulasi hasil validasi yang telah dilakukan:

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Validasi

No	Aspek Validasi	Skor Perolehan	Skor Maksimal	%	Kategori
1	Ahli Media	60	60	100%	Sangat Valid dan tidak perlu direvisi
2	Ahli Bahasa	39	40	98%	Sangat Valid dan tidak perlu direvisi
3	Ahli Materi	43	50	86%	Sangat Valid dan tidak perlu direvisi

Berdasarkan hasil rekapitulasi, media puzzle kata dinyatakan layak dan siap diterapkan pada tahap uji coba lapangan kepada siswa. Masukan dari para ahli digunakan sebagai dasar perbaikan agar media ini semakin optimal dalam mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar.

3. Hasil Kepraktisan Media Puzzle Kata

Respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran puzzle kata diperoleh melalui penyebaran angket yang bertujuan menilai tingkat kepraktisan media secara keseluruhan. Instrumen angket ini dirancang untuk mengukur aspek kemudahan penggunaan, kejelasan petunjuk, daya tarik tampilan, serta manfaat media dalam mendukung pembelajaran IPAS dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV. Berikut disajikan rekapitulasi hasil respon guru dan siswa yang diperoleh:

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Guru dan Siswa

No	Responden	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Presentase	Kategori
1.	Guru	75	66	88%	Sangat Praktis
2.	Siswa	1360	1241	91,25%	Sangat Praktis
Rata- rata				89,62 %	Sangat Praktis

Berdasarkan data pada tabel di atas, total skor kepraktisan guru sebesar 88% dan skor kepraktisan siswa sebesar 91,25%, dengan rata-rata keseluruhan mencapai 89,62%. yang termasuk dalam kategori 'Sangat Praktis'. Hal ini menunjukkan bahwa media puzzle kata mendapatkan respon yang sangat positif dari guru dan siswa, serta dinilai sangat praktis dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya untuk meningkatkan pemahaman materi wujud dan zat. Media ini juga mampu mendorong siswa berpikir kritis melalui aktivitas pencarian kata yang bermakna dan relevan dengan topik pembelajaran.

4. Hasil Efektivitas Media Puzzle Kata

Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan media puzzle kata, peneliti melaksanakan evaluasi melalui pemberian pretest dan posttest kepada 34 siswa yang menjadi subjek penelitian. Pretest dilakukan sebelum penerapan media puzzle kata untuk mengukur kemampuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah penggunaan media untuk menilai peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Rekapitulasi hasil pretest dan posttest dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Rekapitulasi Pretest dan Posttest

No	Indikator	N	Skor Tertinggi	Skor Terendah	Rata-rata
1.	<i>Pretest</i>	34	80	10	37.79
2.	<i>Posttest</i>	34	95	79	84.12

Untuk melihat peningkatan skor siswa setelah penerapan media puzzle kata dalam pembelajaran IPAS, dilakukan perbandingan antara nilai pretest dan posttest yang kemudian dianalisis menggunakan rumus N-Gain.

Tabel 9. Hasil N-Gain

	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata
N-Gain	34	0,50	0,88	0,73

Berdasarkan hasil N-Gain pada tabel di atas, terlihat adanya peningkatan rata-rata nilai siswa yang cukup signifikan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media puzzle kata. Pada pretest, rata-rata nilai siswa tercatat sebesar 37,79, yang mengindikasikan bahwa pemahaman awal siswa terhadap materi Wujud dan Zat masih tergolong rendah. Setelah diberikan perlakuan melalui pembelajaran berbantuan media puzzle kata, rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 84,12 pada posttest. Selain itu, rata-rata nilai N-Gain yang diperoleh mencapai 0,73 atau setara dengan 72,87%, yang termasuk dalam kategori “cukup efektif” menurut klasifikasi gain score. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle kata terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pembahasan Penelitian

1. Pengembangan Media Puzzle Kata

Pengembangan media puzzle kata pada penelitian ini dilakukan melalui tahapan yang sistematis menggunakan model ADDIE, yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi. Pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan guru dan siswa dengan wawancara, observasi, serta telaah dokumen. Hasilnya, disimpulkan perlunya media belajar yang mampu memfasilitasi siswa berpikir kritis melalui kegiatan yang lebih interaktif. Temuan ini didukung oleh Candra & Rahayu (2021) yang menegaskan bahwa unsur permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, konsentrasi, dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tahap desain berfokus pada perancangan media puzzle kata. Media ini berisi 16 soal tentang konsep wujud dan perubahan zat yang disajikan bersama gambar menarik untuk meningkatkan minat siswa. Desain puzzle kata dirancang dengan elemen tantangan, mendorong siswa untuk membaca, menganalisis soal, dan menemukan jawaban tersembunyi di dalam susunan huruf. Pendekatan ini selaras dengan teori berpikir kritis Jannah dan Budiman (2022) yang menekankan pentingnya kemampuan interpretasi, analisis, dan inferensi. Lebih lanjut, desain ini juga mendukung pendapat Aprina dkk., (2024) yang menyatakan bahwa aktivitas pemecahan masalah sangat berperan dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Tahapan pengembangan, implementasi, dan evaluasi media puzzle kata menunjukkan hasil positif. Pada tahap pengembangan, media ini divalidasi oleh tiga ahli, dengan skor kelayakan yang memuaskan: 100% untuk aspek media, 98% untuk bahasa, dan 86% untuk materi. Hasil validasi yang tinggi ini sejalan dengan pendapat Uno (2023) yang menekankan perlunya validasi ahli untuk memastikan kualitas media pembelajaran. Saat diimplementasikan,

siswa terbukti dapat menggunakan puzzle kata secara mandiri, yang memperkuat temuan Candra dan Rahayu (2021) bahwa unsur permainan dalam media pembelajaran mendorong keterlibatan aktif siswa. Selanjutnya, tahap evaluasi yang menggunakan pretest dan posttest untuk mengukur efektivitas media, sesuai dengan pandangan Romi dkk., (2023) yang menyatakan pentingnya evaluasi formatif. Selain itu, evaluasi sumatif untuk menilai dampak pada kemampuan berpikir kritis juga sejalan dengan penelitian Magdalena dkk., (2021) yang menunjukkan bahwa evaluasi kuantitatif penting untuk menilai intervensi pembelajaran secara objektif. Temuan Sagita dkk., (2023) juga mendukung bahwa media berbasis puzzle dapat meningkatkan hasil belajar, sementara menurut Astuti (2024) menunjukkan bahwa puzzle kata dapat mendorong kemandirian belajar dan melatih berpikir kritis. Dengan demikian, melalui penerapan model ADDIE yang sistematis, media puzzle kata berhasil dikembangkan sebagai media inovatif yang efektif untuk mendukung pembelajaran aktif dan memperkuat kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Penerapan model ADDIE telah berhasil dalam menciptakan media puzzle kata yang inovatif, valid, dan efektif untuk menunjang pembelajaran aktif. Proses pengembangan yang sistematis ini memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan media IPAS, dengan menyajikan media yang tidak hanya informatif, tetapi juga menantang siswa untuk berpikir kritis. Dengan demikian, model ADDIE dapat menjadi panduan yang kuat bagi guru dalam merancang media pembelajaran yang relevan dengan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pada pembelajaran inovatif dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

2. Kelayakan Media Puzzle Kata

Media puzzle kata dinyatakan sangat layak berdasarkan penilaian ahli media, bahasa, dan materi. Secara khusus, aspek desain visual mendapat skor sempurna 100%, menunjukkan kualitas tampilan yang sangat baik. Media ini dinilai memiliki gambar yang menarik, susunan kata yang rapi, dan antarmuka yang memudahkan siswa untuk fokus. Temuan ini didukung oleh penelitian Fajri dkk., (2022) yang menegaskan bahwa tampilan visual menarik dapat meningkatkan motivasi belajar. Selain itu, temuan ini diperkuat oleh Asela dkk., (2020) yang menunjukkan bahwa gambar interaktif membantu siswa mengingat informasi secara lebih efektif.

Berdasarkan penilaian aspek kebahasaan, media puzzle kata memperoleh skor validasi 98%, menunjukkan bahwa penggunaan bahasa sudah sesuai dengan tingkat perkembangan siswa SD. Penggunaan bahasa yang jelas dan petunjuk yang mudah dimengerti memudahkan siswa dalam memecahkan puzzle. Hal ini sejalan dengan pendapat Viora (2021), yang menyatakan bahwa bahasa dalam media ajar harus komunikatif agar materi dapat dipahami dengan baik. Penggunaan bahasa yang tepat juga membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena mereka tidak terhalang oleh istilah-istilah yang sulit.

Aspek materi media puzzle kata mendapatkan skor kelayakan 86%, menandakan bahwa isinya relevan dengan topik wujud dan perubahan zat. Materi dalam puzzle disusun secara sistematis, dimulai dari konsep dasar hingga yang lebih kompleks, untuk mendukung pembelajaran bertahap. Hal ini sejalan dengan penelitian Zahwa & Syafi'i (2022) yang menekankan pentingnya materi yang relevan, serta pendapat Wibowo (2022) bahwa urutan

materi yang runtut mempermudah pemahaman konsep. Selain itu, temuan Puspita & Dewi (2021) mendukung desain ini, karena aktivitas yang menuntut siswa untuk membandingkan dan menarik kesimpulan terbukti efektif dalam melatih kemampuan berpikir kritis secara langsung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media puzzle kata sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas IV. Kelayakan ini didukung oleh pemenuhan standar dari segi desain visual, bahasa, dan materi. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan media IPAS berbasis berpikir kritis, karena desain media yang menarik dan materi yang relevan secara sistematis mendorong siswa untuk menganalisis dan memahami konsep, bukan sekadar menghafal.

3. Kepraktisan Media Puzzle Kata

Guru memberikan respons positif terhadap penggunaan puzzle kata, dengan persentase kelayakan 88% yang menempatkannya dalam kategori sangat praktis. Penilaian ini didasarkan pada kesesuaian desain, tata letak, dan warna media dengan karakteristik siswa SD, sehingga dinilai sangat membantu proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Wahidin (2025) yang menunjukkan bahwa media visual dapat meningkatkan minat belajar. Selain itu, Pagarra dkk (2022) juga menemukan bahwa media berbasis gambar mempermudah otak dalam memproses informasi.

Respons siswa terhadap penggunaan puzzle kata sangat positif, ditunjukkan dengan rata-rata persentase 91,25%. Hasil respon tersebut menandakan adanya peningkatan semangat belajar, ketertarikan pada format permainan puzzle, dan berkurangnya rasa bosan. Hasil ini diperkuat oleh Islamiati dkk (2024), yang menyatakan bahwa aktivitas belajar yang menyenangkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, Gusteti dkk (2024) menemukan bahwa penggunaan bahan ajar visual dapat memperkuat daya ingat siswa dalam jangka waktu yang lebih lama.

Penggunaan puzzle kata juga terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Media ini membantu mereka dalam menganalisis dan menghubungkan konsep materi IPAS, karena menyediakan tantangan sekaligus arahan untuk menemukan jawaban. Hal ini sejalan dengan teori Vygotsky yang menekankan pentingnya alat bantu dalam memfasilitasi perkembangan kognitif (Casfian dkk., 2024). Selain itu, temuan Maulidah (2025) mendukung bahwa aktivitas puzzle dapat menstimulasi kemampuan analisis, refleksi, dan penarikan kesimpulan, yang merupakan elemen inti dari berpikir kritis.

Tingginya tingkat kepraktisan media puzzle kata menunjukkan bahwa media ini mudah diterapkan dan diterima dengan baik oleh guru dan siswa. Hal ini menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan. Dengan demikian, penelitian ini memperkuat penerapan pembelajaran aktif dalam Kurikulum Merdeka, karena media ini menyediakan alat konkret bagi guru untuk memfasilitasi pembelajaran yang berpusat pada siswa, menantang, dan relevan dengan perkembangan kognitif mereka.

4. Efektivitas Media Puzzle Kata

Penggunaan puzzle kata terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, ditunjukkan oleh peningkatan signifikan pada nilai rata-rata. Skor pretest sebesar 37,79 meningkat menjadi 84,12 pada posttest. Kenaikan ini menunjukkan bahwa puzzle kata tidak

hanya berfokus pada hafalan, tetapi juga mendorong siswa untuk menganalisis konsep. Hasil ini diperkuat oleh penelitian Betu dkk (2024), yang menemukan bahwa puzzle kata berbasis discovery learning mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara signifikan.

Penelitian dari Sagita dkk (2023) membuktikan bahwa penggunaan discovery learning dapat membantu siswa menemukan jawaban melalui eksplorasi mandiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Shohib (2024), yang menekankan bahwa puzzle kata dapat mendukung siswa dalam berpikir fleksibel dan mengembangkan strategi pemecahan masalah yang adaptif. Puzzle kata menuntut siswa untuk mencoba berbagai pendekatan hingga menemukan jawaban yang tepat, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih mendalam. Selain itu, penelitian Tresnaningtyas (2023) menunjukkan bahwa media permainan seperti puzzle dapat memberikan stimulasi kognitif yang kuat dan mendorong siswa untuk menganalisis secara logis. Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma (2021) juga membuktikan bahwa puzzle dapat menumbuhkan semangat kerja sama dan diskusi di antara siswa dalam pembelajaran tematik. Selain itu, menurut penelitian Astuti (2024) menegaskan bahwa puzzle kata yang dikerjakan sendiri memberi siswa ruang mengatur kecepatan belajarnya, sedangkan menurut pendapat Wira Suciono (2021) menambahkan bahwa berpikir kritis memerlukan proses menilai, mengoreksi, dan menyesuaikan jawaban berdasarkan bukti yang ditemukan. Dengan demikian, puzzle kata terbukti efektif menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui aktivitas belajar yang interaktif, mandiri, dan menantang sesuai karakteristik siswa sekolah dasar.

Penerapan puzzle kata sebagai media pembelajaran terbukti secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini diperkuat oleh hasil uji N-Gain yang mencapai 72,87%, menempatkannya dalam kategori "Cukup Efektif". Dengan demikian, penelitian ini menyoroti peran penting media puzzle kata sebagai strategi inovatif yang efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran IPAS bagi siswa kelas IV. Temuan ini menjadi landasan empiris yang kuat untuk mengintegrasikan model pembelajaran aktif yang menstimulasi kemandirian dan tantangan, sejalan dengan esensi Kurikulum Merdeka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan di SDN Cibatuh 02, media pembelajaran puzzle kata terbukti valid, praktis, dan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada materi IPAS "Wujud dan Zat". Proses pengembangan media ini mengikuti model ADDIE secara sistematis, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan desain yang menarik dan kontekstual, hingga uji validasi oleh para ahli yang menunjukkan tingkat kelayakan sangat tinggi. Selain itu, media ini mendapatkan respons positif dari guru dan siswa, dengan tingkat kepraktisan yang berada dalam kategori "Sangat Praktis". Efektivitasnya juga terbukti melalui hasil uji N-Gain sebesar 72,87%, yang tergolong dalam kategori "Cukup Efektif".

Hasil penelitian ini mengimplikasikan bahwa puzzle kata dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang mendukung suasana belajar aktif, menantang, dan menyenangkan. Guru diharapkan dapat memanfaatkan serta mengembangkan media sejenis untuk mendorong kemampuan berpikir kritis siswa, sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang

menekankan pembelajaran inovatif. Penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan lanjutan, seperti integrasi dengan teknologi digital agar lebih interaktif, serta penerapan pada materi dan jenjang kelas lain untuk memperluas manfaatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan model problem based learning untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada muatan IPA sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981–990.
- Asela, S., Salsabila, U. H., Lestari, N. H. P., Sihati, A., & Pertiwi, A. R. (2020). Peran media interaktif dalam pembelajaran PAI bagi gaya belajar siswa visual. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(7), 1297–1304.
- Astuti, F. K. (2024). Implementasi media puzzle dalam memenuhi kebutuhan belajar Generasi Z di SDIT Rabbi Radhiyya 02 Curup. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru*, 16, 649–660.
- Betu, J., Patandean, A. J., & Burhan, B. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Media Puzzle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Bosowa Journal of Education*, 5(1), 116–120.
- Candra, A. M., & Rahayu, T. S. (2021). Pengembangan media pembelajaran berbasis game interaktif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah tematik di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2311–2321.
- Casfian, F., Fadhillah, F., Septiaranny, J. W., Nugraha, M. A., & Fuadin, A. (2024). Efektivitas pembelajaran berbasis teori konstruktivisme melalui media e-learning. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 3(2), 636–648.
- Fajri, Z., Riza, I. F. D., Azizah, H., Sofiana, Y., Ummami, U., & Andila, A. (2022). Pemanfaatan media pembelajaran visual berbasis aplikasi canva dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar anak usia dini di paud al muhaimin bondowoso. *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 10(3), 397–408.
- Fatimah, F., & Desyandri, D. (2023). Penggunaan Media Puzzle Guna Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 374–379.
- Gusteti, M. U., Elza, S. S., Cahyati, V. N., Fajriah, N. A., Julita, D. D., Lathif, A., Gustina, R., Ramadhani, R., Rahmadani, H., & Resi, N. (2024). *Innovative Math Teaching Tools: A Guide for Educators*. MEGA PRESS NUSANTARA.
- Halim, A. (2022). SIGNIFIKANSI DAN IMPLEMENTASI BERPIKIR KRITIS DALAM PROYEKSI DUNIA PENDIDIKAN ABAD 21 PADA TINGKAT SEKOLAH DASAR. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(3).
- Islamiati, A., Fitria, Y., & Amini, R. (2024). Memahami Teori Behaviorisme dalam Meningkatkan Pembelajaran dan Efektivitas di Sekolah Dasar Perpektif Penggunaan Stimulus dan Respon. *AT-TADIB*, 8(2).
- Jannah, M., & Budiman, I. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 5(1), 237–246.

- Junoko, S., Yulius, Y., & Prasetya, D. (2020). Perancangan Kampanye Sosial Dampak Game Online Bagi Remaja Di Kota Palembang. *Besaung: Jurnal Seni Desain dan Budaya*, 5(2).
- Khairiyah, U., & Faizah, S. N. (2020). Respon siswa terhadap penggunaan modul tematik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Elementeris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, 2(1), 1–8.
- Kusuma, E. D. (2021). Pengembangan Media Crossword Puzzle Berbasis HOTS pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(1), 257–270.
- Loviana, L. Y., Wahyuni, S., & Sukowati, I. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 1 SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 2402–2411.
- Magdalena, I., Annisa, M. N., Ragin, G., & Ishaq, A. R. (2021). Analisis penggunaan teknik pre-test dan post-test pada mata pelajaran matematika dalam keberhasilan evaluasi pembelajaran di sdn bojong 04. *Nusantara*, 3(2), 150–165.
- Maulidah, M., Leksono, S. F., & Farhurohman, O. (2025). Analisis penggunaan media puzzle dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas III sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(02), 1–16.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krismanto, W. (2022). *Media pembelajaran*.
- Pohan, N. L. (2023). *Pengembangan Media Puzzle Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Sdn. 060934 Kwala Bekala Medan Johor TP 2022/2023*.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis pendekatan investigasi terhadap kemampuan berfikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia*, 5(1), 86–96.
- Putri, R. R., Annisa, K. N., & Rakhman, P. A. (2024). Peran Media Puzzle Dalam Meningkatkan Kemampuan Menyimak dan Menulis Siswa Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(6), 4183–4193.
- Rendi, R., Marni, M., Neonane, T., & Lawalata, M. (2024). Peran Logika Dalam Berfikir Kritis Untuk Membangun Kemampuan Memahami Dan Menginterpretasi Informasi. *Sinar Kasih: Jurnal Pendidikan Agama Dan Filsafat*, 2(2), 82–98.
- Ridwan, M., Suhar, A., Ulum, B., & Muhammad, F. (2021). Pentingnya penerapan literature review pada penelitian ilmiah. *Jurnal Masohi*, 2(1), 42–51.
- Romi, M., Veronike, E. T. S., Maria Goretti, M. P., Yoseph Daniel, A. S., Ni Made Rai, W., Sarwandi, Ratih Permana, S., Riska, Y., Adrianus, N., Yasinta, Y. D., & Ni Putu, L. S. (2023). *Research & Development Dalam Pendidikan* (1 ed., Vol. 1). PT. Mifandi Mandiri Digital.
- Sagita, N. S., Karma, I. N., & Saputra, H. H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Puzzle Kata Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III SDN 19 Mataram. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 5889–5900.
- Saputra, H. (2024). Penguatan kemampuan peserta didik dalam menghadapi era society 5.0 melalui pembelajaran matematika. *BERSATU: Jurnal Pendidikan Bhinneka Tunggal Ika*, 2(2), 287–302.

- Shohib, I. R. (2024). Crossword Puzzle Games to Enhance Students' Vocabulary Mastery. *RETAIN: Journal of Research in English Language Teaching*, 12(02), 1–7.
- Sudijono, A. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan* (27 ed.). PT Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Pendidikan* (3 ed., Vol. 1).
- Sukarelawan, I., Indratno, T. K., & Musvita Ayu, S. (2024). *N-Gain vs Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posstest* (1 ed.). Suryacahya.
- Sumarni, S., & Amin, M. (2021). Puzzle dan problem solving: Media dan pendekatan untuk meningkatkan partisipasi dan hasil belajar siswa. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 2(1), 36–43.
- Tresnaningtyas, R. P., Alfi, C., & Fatih, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Berbasis Make A Match Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 6037–6048.
- Uno, H. B. (2023). *Perencanaan pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Viora, D., Wahyuningsi, E., Surya, Y. F., & Marta, R. (2021). Penggunaan media pembelajaran dalam pengajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 6(2), 262–272.
- Viqri, D., Gesta, L., Rozi, M. F., Syafitri, A., Falah, A. M., Khoirunnisa, K., & Risdalina, R. (2024). Problematika Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 310–315.
- Wahidin, W. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), 285–295.
- Waruwu, M. (2024). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230.
- Wibowo, F. (2022). *Ringkasan teori-teori dasar pembelajaran*. Guepedia.
- Wira Suciono. (2021). *Berpikir Kritis (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik dan Efikasi Diri)* (1 ed.). Penerbit Adab CV. Adanu Abimata.
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(01), 61–78.
- Zakaria, I., Suyono, S., & Priyatni, E. T. (2021). *Dimensi Berpikir Kritis*.