

## VALIDITAS BAHAN AJAR MATTERPLAY UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR

Muhammad Yazid Fatkhul Mujib<sup>1</sup>, Wahyu Kurniawati<sup>2</sup>  
e-mail: [mujib123muntilan@gmail.com](mailto:mujib123muntilan@gmail.com)  
<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Yogyakarta

### Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran bermakna melalui keterlibatan aktif peserta didik untuk membangun pemahaman konsep secara ilmiah, namun dalam praktiknya siswa sekolah dasar masih mengalami miskonsepsi, khususnya pada materi wujud zat dan perubahannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas bahan ajar interaktif *MatterPlay* yang dikembangkan untuk mereduksi miskonsepsi pada pembelajaran IPAS. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan mengadaptasi model pengembangan 4D Thiagarajan yang meliputi tahap define, design, development, dan disseminate, namun pada penelitian ini hanya dilaksanakan sampai tahap development. Validasi bahan ajar dilakukan oleh dua validator, yaitu ahli media dan ahli materi, menggunakan instrumen penilaian skala likert empat tingkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar *MatterPlay* memperoleh persentase 94% dari ahli media dan 100% dari ahli materi dengan kategori sangat valid. Dengan demikian, bahan ajar *MatterPlay* dinyatakan valid dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

**Kata Kunci : MatterPlay, Validitas, Bahan Ajar, Miskonsepsi, IPAS**

### Abstract

*Learning in Natural and Social Sciences (IPAS) in the Merdeka Curriculum emphasizes meaningful learning through active student involvement to build scientific conceptual understanding. However, in practice, elementary school students still experience misconceptions, particularly on the topic of states of matter and their changes. This study aims to determine the validity of the MatterPlay interactive teaching material developed to reduce misconceptions in IPAS learning. This research employed the Research and Development (R&D) method by adapting the 4D development model proposed by Thiagarajan, which consists of the define, design, development, and disseminate stages; however, this study was conducted only up to the development stage. The validation process involved two validators, namely a media expert and a subject matter expert, using a four-point Likert scale assessment instrument. The results showed that MatterPlay obtained a validity score of 94% from the media expert and 100% from the material expert, both categorized as very valid. Therefore, MatterPlay is considered valid and feasible to be used in IPAS learning in elementary schools.*

**Keywords : MatterPlay, Validity, Teaching Materials, Misconception, Natural and Social Sciences**

## Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pembelajaran bermakna untuk membentuk kemampuan berpikir ilmiah siswa melalui pemahaman konsep yang mendalam. Pembelajaran IPAS tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan faktual, tetapi juga mengembangkan pola pikir logis dan kritis peserta didik (Gultom & Alwi, 2024). Untuk mewujudkan pembelajaran yang bermakna, guru perlu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran melalui pengalaman belajar langsung dan aktivitas saintifik yang terstruktur (Nasikhah et al., 2022). Keterlibatan tersebut membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik karena siswa dapat mengaitkan materi dengan pengalaman nyata. Temuan Atmojo et al. (2019) juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran IPAS secara sistematis dan bermakna agar pemahaman konsep serta keterampilan sains siswa berkembang secara optimal.

Sejalan dengan kebutuhan pembelajaran IPAS yang bermakna, proses pembelajaran di sekolah dasar idealnya berlangsung melalui pengalaman belajar yang melibatkan eksplorasi, observasi, dan interaksi langsung dengan objek atau fenomena nyata. Menurut Hikon et al. (2025) pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman langsung memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses ilmiah, seperti mengamati, menanya, dan mencoba, sehingga membantu siswa membangun pemahaman konsep sains secara lebih mendalam. Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran terbukti mampu menguatkan pemahaman konsep serta mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah siswa sekolah dasar (Wijaya et al., 2025). Selain itu, pembelajaran yang menekankan proses penemuan dan pengalaman nyata dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis pada siswa (Ragil et al., 2024). Dengan demikian, proses pembelajaran IPAS perlu dirancang tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada pengalaman belajar yang dialami siswa selama pembelajaran berlangsung.

Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, pembelajaran IPAS belum sepenuhnya terlaksana secara optimal sehingga siswa masih rentan mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi merupakan pemahaman keliru yang diyakini benar oleh siswa, tetapi tidak sesuai dengan konsep ilmiah (Zulfa et al., 2025). Miskonsepsi sering ditemukan pada konsep-konsep yang bersifat abstrak karena siswa membangun pemahaman berdasarkan pengalaman sehari-hari tanpa klarifikasi konseptual yang tepat serta kurangnya aktivitas eksploratif dan representasi visual dalam pembelajaran (Prastyani & Kurniawati, 2025). Jika tidak ditangani sejak dini, miskonsepsi dapat bertahan dan menghambat pembentukan konsep ilmiah pada jenjang pendidikan berikutnya (Rohmah et al., 2023). Oleh karena itu pembelajaran IPAS memerlukan bahan ajar yang mampu memfasilitasi rekonstruksi pemahaman peserta didik sehingga mereka dapat membangun konsep yang lebih ilmiah melalui pengalaman belajar yang bermakna dan konflik kognitif.

Sejalan dengan kebutuhan tersebut, dikembangkan *MatterPlay*, yaitu bahan ajar berbentuk aplikasi interaktif yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep IPAS melalui aktivitas eksploratif, visualisasi interaktif, dan permainan edukatif sehingga berpotensi mereduksi miskonsepsi. Pengembangan bahan ajar ini perlu disertai uji validitas untuk memastikan kesesuaian dengan kurikulum, karakteristik siswa, dan tujuan pembelajaran (Kurniawati et al., 2024). Uji validitas mencakup aspek relevansi, tampilan, kelayakan isi, kebahasaan, dan kepraktisan penggunaan yang dinilai oleh ahli sebelum diimplementasikan (Jamal & Dwidarti, 2025). Validitas bahan ajar menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, disampaikan secara komunikatif, dan selaras dengan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar (Alfiyanti & Erita, 2022). Dengan terpenuhinya aspek tersebut, tujuan pengembangan dalam mereduksi miskonsepsi dapat dicapai secara lebih optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji validitas bahan ajar *MatterPlay* sebagai bahan ajar IPAS yang dirancang untuk mereduksi miskonsepsi siswa sekolah dasar. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan bahan ajar inovatif yang lebih efektif, menarik, dan berorientasi pada perubahan konseptual siswa, sehingga pembelajaran

IPAS dapat berlangsung lebih berkualitas dan bermakna.

## Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) yang bertujuan untuk mengetahui validitas bahan ajar *MatterPlay* dalam upaya mereduksi miskonsepsi peserta didik. Proses pengembangan bahan ajar *MatterPlay* dilakukan dengan mengadaptasi model pengembangan 4D Thiagarajan et al. (1974), yang meliputi empat tahap, yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development), dan penyebarluasan (disseminate). Namun, dalam penelitian ini peneliti hanya melaksanakan tiga tahap, yaitu define, design, dan development, sedangkan tahap disseminate direncanakan untuk dilaksanakan pada penelitian selanjutnya.

### 1. Pendefinisian (Define)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan kebutuhan dan tujuan pembelajaran sebagai dasar pengembangan bahan ajar *MatterPlay* melalui analisis awal, analisis karakteristik peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, serta perumusan tujuan pembelajaran.

### 2. Perancangan (Design)

Pada tahap perancangan dilakukan penyusunan rancangan awal bahan ajar *MatterPlay*, yang meliputi pemilihan media dan format penyajian bahan ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran.

### 3. Pengembangan (Development)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar *MatterPlay* yang layak digunakan melalui proses validasi dan revisi. Validasi bahan ajar dilakukan oleh dua validator, yaitu ahli media yang merupakan dosen mata kuliah pembelajaran dan ahli materi yang merupakan guru sekolah dasar. Hasil validasi digunakan sebagai dasar perbaikan bahan ajar hingga diperoleh produk yang valid dan siap digunakan. Validasi menggunakan acuan kriteria skor skala likert.

**Tabel 1 Kriteria Skor Skala Linkert**

Kriteria	Skor
Sangat Kurang	1
Kurang Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Hasil validasi yang diperoleh dari para validator digunakan untuk menilai kualitas bahan ajar *MatterPlay* yang dikembangkan. Penilaian dilakukan berdasarkan beberapa aspek, yaitu relevansi materi, tampilan bahan ajar, kelayakan isi, kebahasaan, serta kepraktisan penggunaan. Data hasil validasi selanjutnya dianalisis menggunakan skala Likert dan dihitung dengan rumus ekuivalen sebagai berikut:

$$\text{Validasi bahan ajar} = \frac{\sum \text{Skor Total}}{\sum \text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Kriteria validitas untuk bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan presentase menurut Sugiyono (2023) yang disajikan pada tabel 2 :

**Tabel 2 Kriteria Validitas**

Interval rata-rata skor	Kategori
81.25% - 100%	Sangat Valid
62.5% - 81.25%	Valid
43.75% - 62.5%	Kurang Valid
25% - 43.75%	Tidak Valid

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini telah dilakukan dengan menghasilkan bahan ajar yang dikembangkan dengan hasil dari setiap tahap pengembangannya sebagai berikut:

### 1. Pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menetapkan kebutuhan pembelajaran sebagai dasar pengembangan bahan ajar *MatterPlay* pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri Godean 2. Tahap ini meliputi analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, serta perumusan tujuan pembelajaran yang mengacu pada Capaian Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka.

Hasil analisis awal melalui tes diagnostik menunjukkan bahwa pemahaman konseptual peserta didik terhadap materi Wujud Zat dan Perubahannya masih rendah. Miskonsepsi terjadi pada submateri jenis-jenis wujud zat sebesar 63%, karakteristik wujud zat sebesar 56%, dan perubahan wujud zat sebesar 69%. Analisis peserta didik yang melibatkan 54 siswa kelas IV A dan IV B menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa masih bersifat intuitif. Kondisi ini sejalan dengan temuan Rahmawati & Kurniawati (2024) yang menyatakan bahwa miskonsepsi pada pembelajaran IPAS dipengaruhi oleh prakonsepsi siswa serta proses pembelajaran yang belum sepenuhnya membangun pemahaman konseptual secara ilmiah. Oleh karena itu, diperlukan bahan ajar yang mampu memfasilitasi konflik kognitif dan rekonstruksi konsep secara bertahap.

Analisis tugas dan konsep dilakukan dengan mengacu pada CP IPAS kelas IV Kurikulum Merdeka pada materi Wujud Zat dan Perubahannya yang disusun dalam bentuk peta konsep sebagai dasar pengembangan bahan ajar *MatterPlay*. Menurut Atmojo & Kurniawati (2018) tahap analisis ini penting dilakukan dalam penelitian pengembangan karena menjadi landasan dalam merancang bahan ajar yang sistematis, valid, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dirumuskan tujuan pembelajaran agar peserta didik mampu memahami konsep wujud zat dan perubahannya secara ilmiah serta mereduksi miskonsepsi melalui penerapan bahan ajar *MatterPlay*.

### 2. Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan difokuskan pada penyusunan rancangan awal bahan ajar *MatterPlay* berdasarkan hasil analisis kebutuhan pembelajaran IPAS pada tahap pendefinisian. Pada tahap ini disusun standar tes berupa pretest dan posttest yang dirancang untuk mengukur pemahaman konseptual peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar *MatterPlay* pada materi Wujud Zat dan Perubahannya. Penyusunan butir soal mengacu pada tujuan pembelajaran dan analisis konsep sesuai Kurikulum Merdeka.

Bahan ajar *MatterPlay* dikembangkan dengan mengacu pada Kurikulum Merdeka serta dilengkapi media pendukung berupa *Flip n Learn*, LKPD, lembar rekonstruksi konsep, serta instrumen soal deteksi dan evaluasi miskonsepsi. Pengembangan ini didasarkan pada temuan bahwa miskonsepsi pada pembelajaran IPAS masih sering terjadi dan salah satu faktor penyebabnya adalah penggunaan bahan ajar yang kurang variatif serta minim inovasi dalam pembelajaran Putri & Kurniawati (2025) Oleh karena itu, bahan ajar dirancang secara sistematis untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada pembentukan pemahaman konseptual yang benar.

Model Pembelajaran Sains Berbasis DUO CCM (*Conceptual Change Model* dan *Conflict Cognitive Model*) yang dikembangkan oleh Wahyu Kurniawati et al. (2023) diterapkan dalam proses pembelajaran sebagai pendekatan dalam pemanfaatan bahan ajar *MatterPlay*. Model ini digunakan untuk memunculkan konflik kognitif dan mendorong terjadinya perubahan konseptual pada peserta didik sehingga miskonsepsi dapat diminimalkan. Tahap perancangan menghasilkan draft I bahan ajar *MatterPlay* beserta instrumen penelitian yang meliputi lembar penilaian bahan ajar dan angket respons pendidik serta peserta didik berbasis skala Likert empat tingkat.

### 3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar interaktif *MatterPlay* yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran IPAS untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik. Pada tahap ini, produk bahan ajar yang telah dirancang pada tahap perancangan divalidasi oleh para ahli sebelum dilaksanakan uji coba pengembangan. Proses validasi ahli merupakan langkah penting dalam penelitian

pengembangan untuk memastikan kualitas dan kesesuaian produk sebelum diimplementasikan kepada peserta didik (Aditia et al., 2024). Validasi dilakukan untuk menilai kesesuaian isi, tampilan, bahasa, serta kepraktisan bahan ajar dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

#### a. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media terhadap bahan ajar interaktif *MatterPlay* dilakukan oleh Mahilda Dea Komalasari, M.Pd selaku dosen mata kuliah media pembelajaran di Universitas PGRI Yogyakarta. Penilaian ahli media difokuskan pada aspek kelayakan tampilan, kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kepraktisan penggunaan. Hasil penilaian ahli media disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3 Hasil Validasi Ahli Media**

No	Aspek	Skor Perolehan	Presentase	Kategori
1	Kelayakan Tampilan	29	90%	Sangat Valid
2	Kelayakan Isi	11	91%	Sangat Valid
3	Kelayakan Bahasa	16	100%	Sangat Valid
4	Kepraktisan Penggunaan	16	100%	Sangat Valid
	Total Skor	72	94%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3, bahan ajar interaktif *MatterPlay* memperoleh persentase kelayakan sebesar 94% dengan kategori sangat valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dari aspek tampilan, *MatterPlay* telah disajikan secara menarik, proporsional, dan sesuai dengan karakteristik visual peserta didik sekolah dasar. Tingginya nilai pada aspek ini tidak terlepas dari penggunaan elemen visual seperti warna, ilustrasi, dan tata letak yang dirancang sederhana namun atraktif, sehingga mampu menarik perhatian dan mempermudah siswa dalam memproses informasi. Desain yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar juga berkontribusi terhadap kemudahan dalam memahami materi yang disajikan.

Selain itu, aspek kepraktisan penggunaan memperoleh nilai maksimal, yang mengindikasikan bahwa *MatterPlay* mudah digunakan dan mendukung kelancaran proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa navigasi dalam aplikasi dirancang intuitif dan tidak membingungkan, sehingga peserta didik dapat mengoperasikan bahan ajar secara mandiri tanpa banyak bantuan. Kepraktisan ini penting karena kemudahan penggunaan akan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta meminimalkan hambatan teknis selama proses belajar berlangsung.

Aspek kelayakan isi dan bahasa juga memperoleh kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa konten yang disajikan telah sesuai dengan materi *Wujud Zat dan Perubahannya* serta menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami peserta didik. Nilai tinggi pada aspek ini menunjukkan bahwa materi yang disusun telah mengacu pada konsep ilmiah yang benar serta disesuaikan dengan capaian pembelajaran, sehingga dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara tepat. Selain itu, penggunaan bahasa yang sederhana dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa berperan dalam mengurangi potensi miskonsepsi, karena siswa dapat memahami informasi tanpa mengalami kesulitan dalam menafsirkan makna.

Meskipun demikian, ahli media memberikan saran perbaikan berupa penambahan capaian pembelajaran (CP) pada bahan ajar. Saran tersebut bertujuan untuk memperjelas keterkaitan antara materi yang disajikan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka, sehingga peserta didik dan pendidik dapat memahami arah pembelajaran secara lebih sistematis. Saran ini kemudian dijadikan dasar untuk melakukan revisi produk, sehingga kualitas bahan ajar menjadi lebih optimal dan selaras dengan standar kurikulum yang berlaku.

#### b. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi terhadap bahan ajar interaktif *MatterPlay* dilakukan oleh Nur Chanif Muflichan, S.Pd., Gr., selaku guru di SD Negeri Rogoyudan, Yogyakarta. Proses penilaian difokuskan

pada aspek relevansi materi dan kelayakan penggunaan bahasa. Adapun hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel 4.

**Tabel 4 Hasil Validasi Ahli Materi**

No	Aspek	Skor Perolehan	Presentase	Kategori
1	Relevansi	32	100%	Sangat Valid
2	Kelayakan Bahasa	12	100%	Sangat Valid
	Total Skor	44	100%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4, hasil penilaian ahli materi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 100% dengan kategori sangat valid. Persentase tersebut diperoleh setelah dilakukan revisi berdasarkan saran yang diberikan oleh validator pada tahap sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif *MatterPlay* telah mengalami penyempurnaan sehingga seluruh aspek penilaian dapat terpenuhi secara optimal. Dengan demikian, nilai sempurna tersebut merupakan hasil dari proses validasi dan revisi yang iteratif, bukan karena tidak adanya masukan dari validator.

Hasil ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam bahan ajar interaktif *MatterPlay* telah relevan dengan tujuan pembelajaran IPAS kelas IV serta sesuai dengan konsep ilmiah yang benar. Tingginya nilai pada aspek relevansi materi mengindikasikan bahwa penyusunan konten telah mengacu pada capaian pembelajaran dan disusun secara sistematis, sehingga mampu mendukung terbentuknya pemahaman konsep yang utuh. Selain itu, penyajian materi yang terstruktur dan berbasis pada pendekatan konseptual juga berkontribusi dalam membantu peserta didik mengidentifikasi serta merekonstruksi miskonsepsi pada materi wujud zat dan perubahannya.

Selain itu, aspek kebahasaan memperoleh penilaian dengan kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam bahan ajar interaktif *MatterPlay* telah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik sekolah dasar serta tidak menimbulkan penafsiran ganda terhadap konsep sains yang disajikan. Nilai maksimal pada aspek ini menunjukkan bahwa penggunaan kalimat yang sederhana, komunikatif, dan konsisten berperan penting dalam mempermudah peserta didik memahami materi, sekaligus meminimalkan potensi kesalahan pemahaman konsep.

Adapun saran perbaikan dari ahli materi yaitu penyesuaian ilustrasi karakter anak agar menggunakan seragam Sekolah Dasar. Saran ini bertujuan untuk meningkatkan kesesuaian konteks visual bahan ajar dengan lingkungan belajar peserta didik, sehingga materi yang disajikan menjadi lebih kontekstual dan dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa. Seluruh saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi dijadikan dasar dalam melakukan revisi dan penyempurnaan bahan ajar interaktif *MatterPlay*. Hasil validasi dan perbaikan tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas dari aspek media dan materi, sehingga dapat dilanjutkan ke tahap uji coba pengembangan untuk melihat respon dan dampaknya dalam pembelajaran.

**c. Tampilan Produk Bahan Ajar *MatterPlay***

Berikut merupakan tampilan bahan ajar interaktif *MatterPlay* yang dikembangkan:



Gambar 1 Tampilan halaman utama *MatterPlay*



Gambar 2 Menu Utama



Gambar 3 Menu Materi



Gambar 4 Quiz Interaktif

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, bahan ajar interaktif *MatterPlay* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria validitas dari aspek media dan materi. Hasil validasi ahli media menunjukkan bahwa *MatterPlay* memiliki tampilan yang menarik, isi yang sesuai, bahasa yang komunikatif, serta kepraktisan penggunaan yang tinggi. Sementara itu, hasil validasi ahli materi menunjukkan bahwa materi yang disajikan relevan dengan tujuan pembelajaran IPAS kelas IV dan telah sesuai dengan konsep ilmiah yang benar.

Proses validasi juga menghasilkan saran perbaikan yang dijadikan dasar dalam melakukan penyempurnaan bahan ajar *MatterPlay*, sehingga kualitas produk semakin optimal. Dengan demikian, bahan ajar interaktif *MatterPlay* dinyatakan valid untuk dilanjutkan ke tahap uji coba pengembangan guna melihat respon peserta didik dan dampaknya terhadap pemahaman konseptual, khususnya dalam upaya mereduksi miskonsepsi pada materi wujud zat dan perubahannya dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

### Daftar Pustaka

- Aditia, R. R., Ramazaan, F. T., Savilasari, J., Kurniawati, W., & Husna, A. Al. (2024). Pengembangan Media Monopoli Sebagai Sarana Belajar Bermain Siswa Sekolah Dasar Dalam Materi Perkembangan Hewan dan Tumbuhan. *IMEIJ : Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(5), 5588–5595. <https://doi.org/http://doi.org/10.54373/imeij.v5i5.1714>
- Alfiyanti, D. G., & Erita, Y. (2022). Validitas Bahan Ajar Dengan Model Problem Based Learning Materi IPS Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandir*, 8(2), 2353–2371. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.558>
- Atmojo, S. E., & Kurniawati, W. (2018). Pengembangan Buku Ajar Tematik Berbasis SETS Untuk Menanamkan Konsep Sustainable and Renewable Energy Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 8(2), 155–162. <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/re.v8i2.2354>
- Atmojo, S. E., Kurniawati, W., & Muhtarom, T. (2019). Science Learning Integrated Ethnoscience to Increase Scientific Literacy and Scientific Character Science Learning Integrated Ethnoscience Scientific Literacy and Scientific Character. *Journal of Physics: Conference Series*, 1254. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1254/1/012033>
- Gultom, L. N., & Alwi, N. A. (2024). Implementasi Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 2(3), 170–179. <https://doi.org/https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i3.946>
- Hikon, I. A., Dhey, A. M., & Bay, Y. C. . (2025). Peningkatan Pemahaman Siswa SD Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Eksplorasi. *JURNAL INDOPEDEIA (Inovasi Pembelajaran Dan Pendidikan)*, 3(2), 369–379.
- Jamal, M., & Dwidarti, F. (2025). Tingkat Validitas Media Komik POP-UP BOOK Pada Materi Matematika Sekolah Dasar. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 4(2), 268–282.
- Kurniawati, W., Umardianti, U., Novitasari, R. K., & Husna, A. Al. (2024). Differentiated Science

- Student Worksheets : What is the Level of Collaboration Skills of Students of the Elementary School Teacher Education Study Program? *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 10(2), 627–639. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jk.v10i2.11279>
- Nasikhah, A. N., Raharjo, T. J., & Kustiono, K. (2022). Digital Based Science Learning Through a Scientific Approach in Elementary School. *Journal of Primary Education*, 11(1), 91–104. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpe.v11i1.54443>
- Prastyani, O. D., & Kurniawati, W. (2025). Tes Diagnostik Two Tier untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada pelajaran IPAS Materi Tumbuhan di SDN Sonosewu. *Borobudur Educational Review*, 05(01), 36–46.
- Putri, A. D., & Kurniawati, W. (2025). Analisis Miskonsepsi Melalui Tes Diagnostik Two-Tier Pada Materi Tumbuhan Kelas IV SD. *Borobudur Educational Review*, 05(01), 47–56.
- Ragil, I., Atmojo, W., Saputri, D. Y., & Fadhillah, A. N. (2024). Misconceptions about Science Learning Materials of Class V in Elementary Schools using A Diagnostic Instrument of Four-Tier Multiple Choice. *JURNAL PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN*, 57(3), 619–630. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jpp.v57i3.73841>
- Rahmawati, P., & Kurniawati, W. (2024). Miskonsepsi Pembelajaran IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *EDUKASI: Jurnal Penelitian & Artikel Pendidikan*, 16(02), 383–394.
- Rohmah, M., Priyono, S., & Sari, R. S. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik SMA. *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 7(2), 39–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.30599/utility.v7i01.2165>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana University.
- Wahyu Kurniawati, Prasetyo, Z. K., & Dwi Siswoyo. (2023). *Model Pembelajaran Sains Berbasis (MPSB) DUO CCM Untuk Mereduksi Miskonsepsi* (Arip Febrianto (ed.)). UPY Press.
- Wijaya, I. K. W. B., Candiasa, I. M., Jampel, I. N., & Suma, K. (2025). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar Berbasis Hakekat Sains untuk Peningkatan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2), 783–787. <https://doi.org/https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2909>
- Zulfa, F. N., Ngazizah, N., & Pangestika, R. R. (2025). Analisis Miskonsepsi IPA Materi Fotosintesis Ditinjau dari Perspektif Siswa. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan Volume*, 8(1), 211–226. <https://doi.org/https://doi.org/10.37329/cetta.v8i1.3868>