
Media Animasi Interaktif Berbasis Soal HOTS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPAS Peserta Didik Kelas IV

Komang Indriyani Putri^{1)*}, Ni Wayan Rati²⁾, Kadek Yudiana³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha

*Komang Indriyani Putri

Email : indriyani@student.undiksha.ac.id

niwayan.rati@undiksha.ac.id

kadek.yudiana@undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media animasi interaktif berbasis soal (HOTS) untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV sekolah dasar serta mengetahui tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas media yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri atas tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian terdiri atas ahli materi, ahli media, praktisi, serta peserta didik kelas IV SD Negeri 3 Batur dengan jumlah 27 peserta didik pada tahap uji efektivitas. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh tingkat validitas sangat tinggi dengan persentase ahli materi sebesar 96% dan ahli media sebesar 94%. Tingkat kepraktisan media juga menunjukkan kategori sangat layak dengan persentase respons guru sebesar 95%, uji perorangan sebesar 93% dan uji kelompok kecil sebesar 91%. Hasil efektivitas menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai peserta didik dari 66,11 pada pretest menjadi 89,07 pada posttest dengan nilai signifikansi 0,000 (<0,05). Dengan demikian, media animasi interaktif berbasis soal HOTS dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV.

Kata kunci: Animasi Interaktif, HOTS, Pemahaman Konsep, IPAS, Sekolah Dasar

Abstract

This study aimed to develop interactive animation media based on Higher Order Thinking Skills (HOTS) questions to improve fourth-grade elementary students' understanding of IPAS concepts and determine the validity, practicality, and effectiveness of the developed media. This study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model, consisting of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The research subjects included material experts, media experts, practitioners, and fourth-grade students of SD Negeri 3 Batur, involving 27 students in the effectiveness testing stage. Data were collected through questionnaires and tests. The results showed that the developed media achieved a very high validity level, with scores of 96% from material experts and 94% from media experts. The practicality results were also categorized as very practical, with teacher responses reaching 95%, individual testing 93%, and small-group testing 91%. The effectiveness test showed an increase in students' average scores from 66.11 on the pretest to 89.07 on the posttest with a significance value of 0.000 (<0.05). Therefore, the developed media was considered valid, practical, and effective to improve the understanding of IPAS concepts for grade IV students.

Keywords: Interactive Animation, HOTS, Concept Understanding, IPAS, Elementary School

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi (Aulia et al., 2025). Proses pembelajaran saat ini tidak hanya berfokus pada pencapaian aspek pengetahuan, tetapi juga menekankan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, berpikir kritis, memecahkan masalah, serta menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran di sekolah dasar diarahkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna melalui aktivitas yang aktif, kontekstual, dan

berpusat pada peserta didik (Zidna et al., 2025). Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membangun kemampuan tersebut yaitu Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar bertujuan untuk mengembangkan pemahaman peserta didik terhadap berbagai fenomena alam dan sosial yang terjadi di lingkungan sekitar (Alwi et al., 2024). Materi IPAS tidak hanya menekankan penguasaan fakta, tetapi juga menuntut kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menghubungkan berbagai informasi, serta menerapkannya pada situasi nyata (Rahayu et al., 2025). Pemahaman konsep menjadi kemampuan mendasar yang perlu dimiliki peserta didik karena berpengaruh terhadap keberhasilan belajar pada tingkat yang lebih tinggi. Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu menghafal materi, tetapi juga dapat menjelaskan kembali, mengelompokkan, menghubungkan, dan menerapkan konsep dalam kehidupan sehari-hari (Apriliyana et al., 2023).

Namun, capaian pemahaman konsep peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 yang menunjukkan bahwa skor rata-rata literasi sains Indonesia hanya mencapai 383, sedangkan rata-rata internasional mencapai 485 (Hanifah et al, 2026). Sebagian besar peserta didik Indonesia masih berada pada tingkat kemampuan rendah dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep ilmiah pada berbagai situasi kontekstual (Irman et al., 2022). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Permasalahan serupa juga ditemukan pada pembelajaran IPAS di SD Negeri 3 Batur. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah, penggunaan buku teks, serta video pembelajaran yang kurang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi juga belum dimanfaatkan secara optimal meskipun sekolah telah memiliki sarana pendukung seperti LCD proyektor, laptop, dan akses internet. Keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan interaktif menyebabkan peserta didik cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung (Ayshara & Kamil, 2024).

Kurangnya variasi media pembelajaran berdampak pada rendahnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Huda et al., 2026). Peserta didik menjadi cepat merasa bosan dan mengalami kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak, khususnya materi perubahan bentuk energi pada mata pelajaran IPAS (Haliza & Dwi, 2025). Materi tersebut memerlukan visualisasi yang konkret agar peserta didik dapat memahami proses perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Apabila konsep-konsep abstrak hanya dijelaskan melalui metode ceramah atau teks, maka peserta didik akan mengalami kesulitan dalam membangun pemahaman yang utuh (Susanti, 2022).

Rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada materi perubahan bentuk energi juga didukung oleh hasil studi dokumen nilai sumatif peserta didik kelas IV SD Negeri 3 Batur. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dari 24 peserta didik, hanya 9 peserta didik atau sebesar 37% yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), sedangkan sebanyak 15 peserta didik atau 63% belum mencapai ketuntasan belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perubahan energi. Rendahnya capaian tersebut mengindikasikan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu membantu peserta didik memahami materi secara lebih mudah dan menarik.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi berupa media animasi interaktif. Media animasi interaktif memiliki kemampuan untuk menyajikan informasi melalui kombinasi gambar, teks, audio, video, dan animasi sehingga dapat menarik perhatian peserta didik serta mempermudah proses pemahaman materi (Zahroh et al., 2025). Penggunaan animasi juga dapat membantu mengubah konsep yang abstrak menjadi visualisasi yang lebih konkret sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Selain itu, media interaktif memungkinkan

peserta didik berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga proses belajar menjadi lebih aktif dan bermakna (Andriyani et al., 2024).

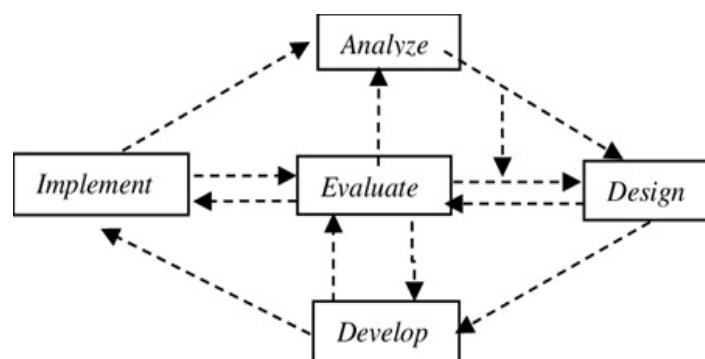
Pengembangan media animasi interaktif ini dipadukan dengan soal berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Soal HOTS merupakan bentuk soal yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik, seperti kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi terhadap suatu permasalahan (Givarin & Ellianawati, 2025). Penerapan soal HOTS dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga memahami dan menerapkan konsep yang dipelajari pada situasi yang lebih kompleks (Maslihah et al., 2025). Dengan demikian, integrasi media animasi interaktif dan soal HOTS diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik sekaligus memperkuat pemahaman konsep IPAS.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep peserta didik. Namun demikian, pengembangan media animasi interaktif berbasis soal HOTS yang secara khusus ditujukan untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik sekolah dasar masih terbatas dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengembangkan media pembelajaran yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu melatih kemampuan berpikir peserta didik melalui soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, masalah dalam penelitian ini yaitu rendahnya pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV serta belum optimalnya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media animasi interaktif berbasis soal HOTS yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengembangkan produk berupa media animasi interaktif berbasis soal HOTS untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, terstruktur, dan fleksibel sehingga sesuai digunakan dalam pengembangan media pembelajaran (Yulianto, 2026). Selain itu, model ini memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi produk, sehingga produk yang dihasilkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Penggunaan model ADDIE juga memberikan peluang untuk melakukan perbaikan pada setiap tahap pengembangan berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh (Rahayu, 2025). Tahapan model ADDIE disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE
Sumber: Teguh & Kirna, (2013)

Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar dengan materi perubahan bentuk energi. Subjek penelitian terdiri atas ahli materi, ahli media, guru, serta peserta didik yang terlibat pada beberapa tahapan pengujian produk. Ahli materi berperan dalam menilai kesesuaian isi materi dengan tujuan pembelajaran, ketepatan konsep, serta kualitas penyajian materi dalam media yang dikembangkan. Ahli media berperan dalam menilai tampilan media, aspek desain, kemudahan penggunaan, dan kualitas teknis media pembelajaran. Guru berperan dalam memberikan penilaian terhadap kepraktisan media saat digunakan dalam proses pembelajaran (Sari et al, 2025). Peserta didik juga terlibat dalam beberapa tahap uji coba untuk mengetahui respons dan efektivitas media yang dikembangkan. Tahap uji perorangan melibatkan 3 peserta didik yang memiliki tingkat kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Tahap uji kelompok kecil melibatkan sembilan peserta didik yang terdiri atas 3 peserta didik berkemampuan tinggi, 3 peserta didik berkemampuan sedang, dan 3 peserta didik berkemampuan rendah. Tahap uji efektivitas dilakukan kepada seluruh peserta didik kelas IV yang berjumlah 27 orang. Pengujian efektivitas menggunakan rancangan *one group pretest-posttest design* melalui pemberian tes sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran.

Variabel yang diukur dalam penelitian ini meliputi validitas, kepraktisan, dan efektivitas media animasi interaktif berbasis soal HOTS. Validitas media digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan penilaian para ahli (Tia et al., 2026). Kepraktisan media digunakan untuk mengetahui kemudahan penggunaan media dalam proses pembelajaran baik dari sudut pandang guru maupun peserta didik (Afifah & Sumadi, 2025). Efektivitas media digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media terhadap peningkatan pemahaman konsep IPAS peserta didik. Pengukuran validitas dilakukan melalui penilaian ahli materi dan ahli media berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Pengukuran kepraktisan dilakukan melalui penyebaran angket respons guru dan peserta didik setelah media digunakan. Sementara itu, efektivitas media diukur menggunakan hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik. Hasil tes tersebut digunakan untuk melihat perubahan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran. Ketiga variabel tersebut dipilih karena menjadi indikator penting dalam penelitian pengembangan untuk mengetahui kualitas produk yang dihasilkan. Dengan adanya pengukuran terhadap ketiga variabel tersebut, media yang dikembangkan dapat diketahui tingkat kelayakan dan manfaatnya dalam proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode angket dan metode tes. Metode angket digunakan untuk memperoleh data terkait validitas dan kepraktisan media yang dikembangkan. Angket validitas diberikan kepada ahli materi dan ahli media untuk menilai kesesuaian produk dengan indikator yang telah ditentukan. Penilaian ahli materi difokuskan pada kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran, ketepatan isi, dan kualitas penyajian materi. Penilaian ahli media difokuskan pada tampilan media, aspek visual, navigasi, serta kemudahan penggunaan media. Angket respons guru dan peserta didik digunakan untuk memperoleh informasi mengenai tingkat kepraktisan media ketika digunakan dalam proses pembelajaran. Selain menggunakan angket, penelitian ini juga menggunakan metode tes untuk memperoleh data efektivitas media. Tes diberikan dalam bentuk *pretest* sebelum penggunaan media dan *posttest* setelah penggunaan media pembelajaran. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada materi perubahan bentuk energi. Data yang diperoleh melalui angket dan tes selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan.

Data penelitian dianalisis menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kualitatif digunakan untuk mengolah saran dan masukan yang diberikan oleh ahli materi, ahli media, guru, serta peserta didik terhadap media yang dikembangkan (Astiningsih et al., 2025). Data tersebut digunakan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan produk. Sementara itu, analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data berupa skor hasil penilaian dan hasil tes peserta didik. Analisis validitas dan kepraktisan dilakukan dengan menghitung persentase skor hasil penilaian yang kemudian dikonversi ke dalam kriteria tertentu. Analisis efektivitas dilakukan

menggunakan bantuan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics 23 for Windows*. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata (*mean*), median, modus, standar deviasi, varians, nilai minimum, dan nilai maksimum. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic*. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *paired sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan media animasi interaktif berbasis soal HOTS. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menentukan tingkat efektivitas media yang telah dikembangkan.

Adapun instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas instrumen validasi ahli materi, instrumen validasi ahli media, instrumen respons guru, instrumen respons peserta didik, serta instrumen tes pemahaman konsep. Kisi-kisi instrumen penelitian yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, dan Tabel 5 berikut.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
1.	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran.	1	1
		Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran.	2	1
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	3	1
		Materi sesuai dengan karakteristik peserta didik.	4	1
		Materi meliputi ilustrasi dan contoh soal.	5	1
2.	Materi	Materi yang disajikan membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran.	6	1
		Materi dalam media membantu peserta didik menentukan jawaban dan berkaitan dengan pengalaman nyata peserta didik.	7	1
		Materi yang disajikan menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah kebahasaan.	8	1
		Materi yang disajikan secara sistematis dan runtut sehingga mudah dipahami peserta didik.	9	1
		Materi memberi kesempatan peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.	10	1
3.	Interaksi	Materi memungkinkan peserta didik berinteraksi dan berdiskusi dengan teman.	11	1
		Materi mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar.	12	1
		Media menyediakan umpan balik atau petunjuk terhadap jawaban peserta didik.	13	1
		Materi memfasilitasi peserta didik untuk bertanya dan berdiskusi	14	1
Jumlah				14

Sumber: Suartama, (2016)

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
1.	Tujuan	Media menampilkan tujuan pembelajaran secara jelas dan mudah dipahami.	1	1
		Media menyajikan tujuan pembelajaran yang relevan dengan capaian pembelajaran.	2	1
		Media menyajikan tujuan pembelajaran yang relevan dengan indikator pembelajaran.	3	1
2.	Strategi	Media menyajikan materi dengan alur tampilann yang logis dan sistematis.	4,5	2
		Media menyajikan kegiatan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan.	6	1
		Media menampilkan contoh yang mendukung pemahaman peserta didik.	7	1
		Media menyediakan fitur atau bagian yang memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri.	8	1
		Media menyediakan petunjuk penggunaan yang jelas dan mudah diikuti.	9	1

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
		Media memiliki tampilan yang menarik sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar.	10	1
3.	Evaluasi	Media menyediakan Latihan soal untuk mengukur pemahaman konsep peserta didik.	11	1
		Media menyajikan petunjuk pengerjaan soal secara jelas dan mudah dipahami.	12	1
Jumlah				12

Sumber: Astri et al., (2022)

Tabel 3.Kisi-Kisi Instrumen Angket Respons Praktisi

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
1.	Kelayakan isi	Materi sesuai dengan CP, indikator pembelajaran, dan kebutuhan peserta didik.	1,2	2
		Kesesuaian materi dalam media dengan karakteristik peserta didik.	3,4	2
2.	Kebahasaan	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah kebahasaan.	5	1
3.	Kepraktisan	Kemudahan peserta didik dalam memahami materi dan kejelasan penyampaian materi.	6	1
4.	Media	Kejelasan penggunaan animasi interaktif.	7,8,9,10	4
		Tampilan ilustrasi, audio, dan gambar kreatif dan menarik.		
		Animasi interaktif aman dan nyaman saat digunakan.		
Dapat membantu proses pembelajaran dibandingkan hanya dengan menggunakan buku.				
Jumlah				10

Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Respons Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Banyak Butir
1.	Kelayakan Isi	Materi dalam media mudah dipahami peserta didik.	1,2,3,4	4
		Materi dalam media sesuai dengan kebutuhan dan Tingkat pemahaman peserta didik.		
2.	Kebahasaan	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami oleh peserta didik.	5	1
3.	Kepraktisan	Media mudah digunakan dan membantu peserta didik memahami materi.	6	1
4.	Media	Animasi interaktif dalam media mudah digunakan oleh peserta didik.	7,8,9,10	4
		Tampilan ilustrasi, audio, dan gambar dalam media menarik.		
		Media nyaman dan aman digunakan dalam proses pembelajaran.		
Media membantu peserta didik belajar lebih baik dibandingkan hanya menggunakan buku.				
Jumlah				10

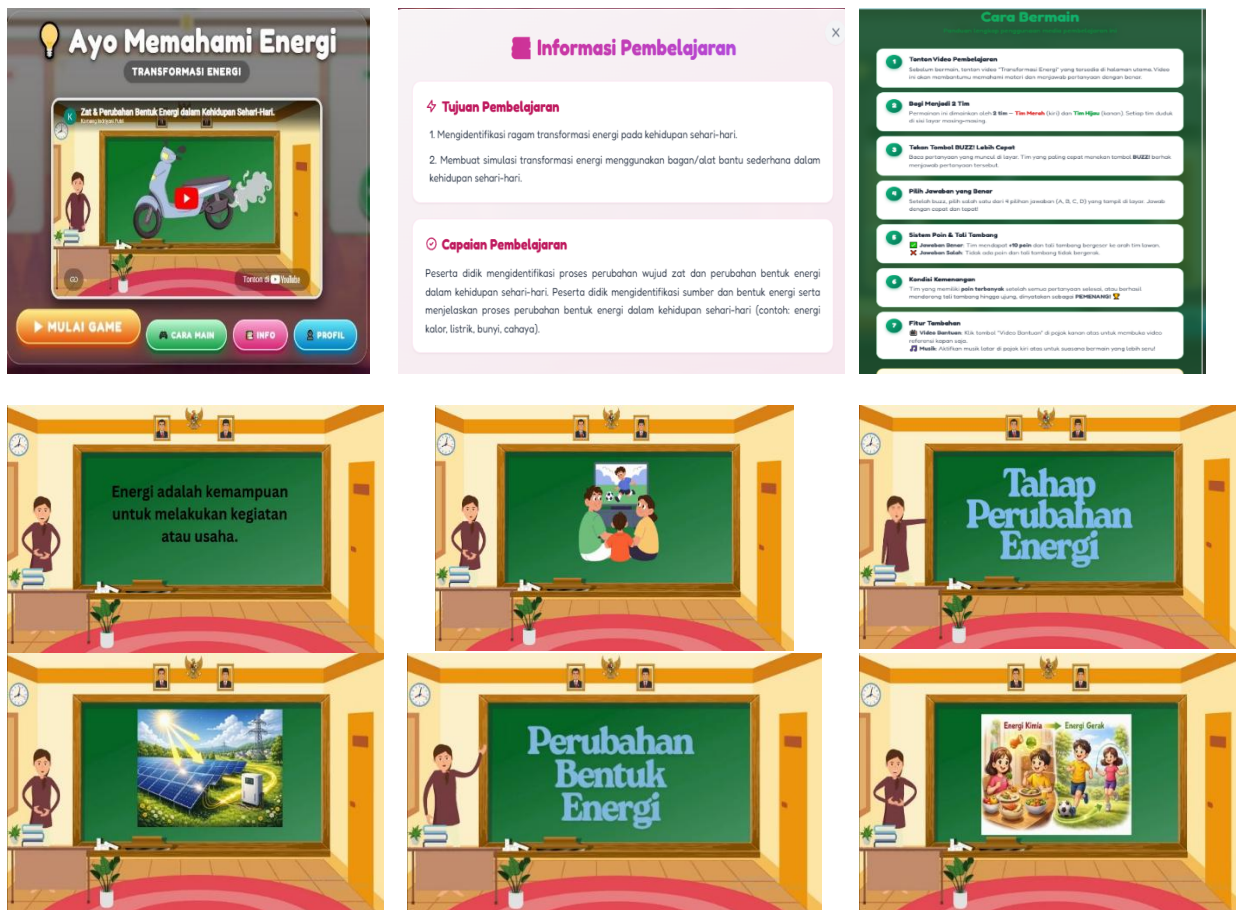
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Efektivitas

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
1.	Menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari.	peserta didik dapat menjelaskan pengertian perubahan bentuk energi.	Pilihan Ganda	1,11
		peserta didik dapat mengidentifikasi bentuk-bentuk energi.	Pilihan Ganda	2,12
		peserta didik dapat menjelaskan perubahan energi yang terjadi ketika kipas angin dinyalakan.	Uraian	21
2.	Mengelompokkan objek berdasarkan ciri khasnya sesuai konsep tertentu.	peserta didik dapat mengelompokkan benda berdasarkan jenis energi yang dihasilkan.	Pilihan Ganda	3,13
		peserta didik dapat membedakan alat yang menghasilkan energi panas dan energi cahaya.	Pilihan Ganda	4,14
3.		peserta didik dapat memilih contoh perubahan energi listrik menjadi panas.	Pilihan Ganda	5,15

No.	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
	Menyebutkan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	peserta didik dapat menentukan yang bukan termasuk perubahan energi.	Pilihan Ganda	6,16
		peserta didik dapat menyebutkan 3 contoh perubahan energi listrik menjadi energi panas.	Uraian	24
		peserta didik dapat menyebutkan 3 contoh perubahan energi listrik menjadi energi cahaya.	Uraian	25
4.	Merumuskan syarat perlu dan cukup dari suatu konsep.	peserta didik dapat menjelaskan syarat terjadinya perubahan energi dari gerak menjadi panas.	Uraian	22
5.	Menggunakan dan menentukan langkah-langkah tertentu.	peserta didik dapat menjelaskan proses perubahan energi listrik menjadi panas pada setrika.	Uraian	23
6.	Menerapkan konsep dalam menyelesaikan suatu permasalahan.	peserta didik dapat menentukan bentuk energi yang terlibat dalam suatu peristiwa sehari-hari.	Pilihan Ganda	7,17
		peserta didik dapat memilih alat yang tepat berdasarkan kebutuhan energi tertentu.	Pilihan Ganda	8,18
		peserta didik dapat menganalisis kejadian sehari-hari yang melibatkan dua bentuk energi.	Pilihan Ganda	9,19
		peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari.	Pilihan Ganda	10,20
Jumlah				15

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa media animasi interaktif berbasis soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV sekolah dasar. Setiap tahapan yang ada pada model ADDIE dilaksanakan secara sistematis mulai dari analisis kebutuhan peserta didik dan kondisi pembelajaran hingga tahap evaluasi produk yang dikembangkan (Hassan et al, 2026). Produk yang dihasilkan kemudian melalui beberapa tahap pengujian untuk mengetahui kualitas media berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Media animasi interaktif yang memuat materi perubahan bentuk energi ini disajikan melalui tampilan visual yang menarik sehingga mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Materi pada media disusun secara sistematis dan dilengkapi dengan soal berbasis HOTS yang bertujuan untuk melatih kemampuan peserta didik dalam memahami, menganalisis, serta menghubungkan konsep pembelajaran dengan situasi yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan animasi pada media juga bertujuan untuk membantu menyajikan materi yang sebelumnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami peserta didik (Hasibuan et al., 2025). Selain itu, media dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang cenderung lebih tertarik pada pembelajaran yang melibatkan unsur visual dan aktivitas interaktif. Kehadiran media animasi interaktif berbasis soal HOTS diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik serta meningkatkan keterlibatan peserta didik selama proses belajar berlangsung. Adapun tampilan media animasi interaktif berbasis soal HOTS yang telah dikembangkan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Media Animasi Interaktif Berbasis Soal HOTS

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, media animasi interaktif berbasis soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) memperoleh hasil dengan kategori sangat valid. Hasil penilaian dari ahli materi memperoleh persentase sebesar 96%, sedangkan hasil penilaian dari ahli media memperoleh persentase sebesar 94%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan baik dari segi isi materi, tampilan media, penggunaan bahasa, maupun kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Materi yang disajikan dalam media dinilai telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran IPAS kelas IV pada materi perubahan bentuk energi. Dari segi tampilan, media juga dinilai memiliki desain yang menarik serta mampu mengintegrasikan unsur visual, animasi, dan navigasi secara baik. Selain itu, penggunaan bahasa pada media dinilai mudah dipahami oleh peserta didik sehingga membantu proses penyampaian informasi selama pembelajaran berlangsung. Hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Tingginya hasil validitas juga menunjukkan bahwa media memiliki kualitas yang baik serta dapat mendukung terciptanya pembelajaran yang lebih efektif. Dengan demikian, media animasi interaktif berbasis soal HOTS layak untuk dilanjutkan pada tahap pengujian berikutnya.

Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa media animasi interaktif berbasis soal HOTS memperoleh respon yang sangat baik dari guru dan peserta didik. Hasil penilaian dari guru memperoleh persentase sebesar 95%, hasil uji perorangan sebesar 93%, dan hasil uji kelompok kecil memperoleh persentase sebesar 91% dengan kategori sangat praktis. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mudah digunakan dalam proses pembelajaran serta memiliki tampilan yang menarik bagi pengguna. Guru memberikan respons positif karena media mampu membantu proses penyampaian materi menjadi lebih terarah dan sistematis. Sementara itu, peserta didik menunjukkan ketertarikan yang tinggi selama menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut terlihat dari antusiasme peserta didik ketika mengikuti kegiatan

pembelajaran serta keterlibatan mereka dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia pada media. Media yang dilengkapi dengan animasi dan aktivitas interaktif membuat peserta didik lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode konvensional. Selain itu, kemudahan dalam mengoperasikan media juga menjadi salah satu faktor yang mendukung tingginya tingkat kepraktisan media. Dengan demikian, media yang dikembangkan dinilai praktis dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah menggunakan media animasi interaktif berbasis soal HOTS. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* peserta didik sebesar 66,11 mengalami peningkatan menjadi 89,07 pada hasil *posttest*. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mengalami perubahan kemampuan setelah menggunakan media yang dikembangkan. Selain itu, hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05. Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Dengan demikian, media animasi interaktif berbasis soal HOTS dinyatakan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV. Peningkatan hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media yang memadukan unsur visual, animasi, dan aktivitas interaktif mampu membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran dengan lebih baik. Media yang menarik juga mampu meningkatkan perhatian peserta didik selama pembelajaran berlangsung sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat menjadi alternatif yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media animasi interaktif berbasis soal HOTS memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi peserta didik (Elvita et al., 2025). Hal ini disebabkan karena media menyajikan materi pembelajaran melalui perpaduan gambar, animasi, teks, dan aktivitas interaktif yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Peserta didik pada usia sekolah dasar cenderung berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan bantuan visual untuk memahami konsep yang bersifat abstrak. Materi perubahan bentuk energi yang sebelumnya sulit dipahami melalui penjelasan verbal dapat divisualisasikan melalui animasi yang ditampilkan pada media. Penggunaan visualisasi tersebut membantu peserta didik menghubungkan materi pembelajaran dengan peristiwa yang terdapat di lingkungan sekitar. Selain itu, keberadaan soal berbasis HOTS pada media juga membantu peserta didik untuk tidak hanya mengingat materi, tetapi juga memahami hubungan antar konsep dan menerapkannya dalam situasi tertentu. Kegiatan pembelajaran menjadi lebih aktif karena peserta didik terlibat secara langsung dalam penggunaan media yang dikembangkan. Hal tersebut menjadikan peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima informasi tetapi juga sebagai subjek yang aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, media animasi interaktif berbasis soal HOTS mampu membantu peserta didik memahami konsep IPAS secara lebih mendalam dan bermakna (Isriwiyah & Viratama, 2026).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran digital dan interaktif mampu meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar peserta didik (Akyuna et al., 2025). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada guru untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih variatif dan menarik. Media yang menarik dapat meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga berdampak pada peningkatan pemahaman konsep yang dimiliki (Fitriyah et al., 2025). Tingginya minat belajar peserta didik terjadi karena mereka lebih tertarik terhadap pembelajaran yang melibatkan unsur visual dan interaksi secara langsung. Selain itu, penggunaan soal berbasis HOTS juga membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui kegiatan menganalisis dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, penggunaan media animasi interaktif berbasis soal HOTS tidak hanya memberikan dampak terhadap aspek kognitif peserta

didik, tetapi juga meningkatkan partisipasi dan keterlibatan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, media yang dikembangkan dapat menjadi salah satu alternatif inovasi pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media animasi interaktif berbasis soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada materi perubahan bentuk energi berhasil dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Pengembangan media dilakukan secara sistematis melalui proses analisis kebutuhan, perancangan media, pengembangan produk, implementasi, serta evaluasi sehingga menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi berdasarkan penilaian ahli materi dengan persentase sebesar 96% dan ahli media sebesar 94%, sehingga media dinyatakan telah memenuhi aspek kelayakan dari segi isi, tampilan, penggunaan bahasa, dan kesesuaian dengan karakteristik peserta didik. Selain itu, media juga menunjukkan tingkat kepraktisan yang sangat tinggi berdasarkan hasil respon guru sebesar 95%, hasil uji perorangan sebesar 93%, dan hasil uji kelompok kecil sebesar 91%, yang menunjukkan bahwa media mudah digunakan dan mampu mendukung proses pembelajaran secara lebih menarik. Hasil efektivitas media juga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang ditandai dengan peningkatan rata-rata nilai *pretest* dari 66,11 menjadi 89,07 pada *posttest* serta hasil uji *paired sample t-test* dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Dengan demikian, media animasi interaktif berbasis soal HOTS dinyatakan valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas IV sekolah dasar.

REFERENSI

- Afifah, S. M., Sumadi. (2025). Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis Ispring untuk Mata Pelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 680–689. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.28403>
- Akyuna, R. Q., Wahyuni, A. D., & Mintasih, D. (2026). Peran Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Partisipasi Peserta Didik. *Jurnal Hukum, Pendidikan & Sosial Keagamaan*, 5(1), 121–132. <https://doi.org/10.47200/awtjhpsa.v5i1.3112>
- Alwi, M., Sutaya, M., & Suja, I. W. (2024). Pengembangan Modul Pembelajaran IPAS Berorientasi Tri Hita Karana untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JPGI(JurnalPenelitianGuruIndonesia)*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.29210/023572jpgi0005>
- Andriyani, Y., Safitri, N., & Yuniar, Y. (2024). Penggunaan Media Interaktif Baamboozle terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 816–824. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.18339>
- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L.A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166–4173. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Astiningsih, D. M., Zahra, N. T., Yanti, R. R., Nurussama, A., & Rahayu, T. G. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva Berdasarkan Model *Discovery Learning* pada Materi Pengolahan Data. *Jurnal Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Usia Dini*, 2(3), 76–84. <https://doi.org/10.70134/pedasud.v2i3.1068>
- Aulia, A., Ramadhan, A. F., Rahmawati, A., & Kholifah, A. (2025). Pendidikan Global dan Tantangannya di Era Modern. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 3(6), 383–393.

- <https://doi.org/10.61722/jipm.v3i6.1667>
- Ayshara, F. D., & Kamil. (2024). Pemanfaatan Media Interaktif untuk Mengatasi Kejenuhan Siswa dalam Pembelajaran PAI di SD Citra Indonesia. *Journal of Social Science Research*, 5(2), 3052–3066. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i2.18677>
- Elvita, Y., Khairani, F., Muhisom, M., & Rapani, R. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Wordwall Terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika Peserta Didik Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 102. <https://doi.org/10.20961/jpd.v13i1.100773>
- Fitriyah., Pratiwi, M. S., & Raharjo, K. (2025). Penggunaan Media Video Animasi untuk Meningkatkan Minat dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas IV MI Darusalam Bengkulu Tengah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 112–121. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24526>
- Givarin, D., & Ellianawati. (2025). Analisis Pembuatan Soal HOTS untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa dalam Pemecahan Masalah. *Jurnal Sosial dan Pendidikan: Scripta Humanika*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.65310/av5pjr10>
- Haliza., N., & Dwi, D. F. (2025). Analisis Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran IPAS Materi Organ Pernapasan Manusia Kelas V SD Negeri 106815 Marindal Tahun Pembelajaran 2024–2025. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 348–361. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.28346>
- Hanifah, E. Z., Hernani., & Fatimah, S. S. (2026). Analisis Pengaruh Problem-Based Learning Berbasis Socio-Scientific Issue terhadap Literasi Sains: Systematic Literatur Review. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(2), 524–544. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i2.4115>
- Hasibuan, A. F., Wahana, M. A., Daulay, S. P., & Zaman, N. (2025). Kesulitan Memahami Konsep Akidah di Kalangan Siswa: Media Pembelajaran Islami Berbasis Animasi Sebagai Solusi Efektif dalam Menjelaskan Materi Abstrak. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 3(6), 272–282. <https://doi.org/10.61132/jbpai.v3i6.1678>
- Hassan, C. F., Zirmansyah., & Fidesrinur. (2026). Pengembangan Modul Integratif Clapreneur Berbasis Tauhid dengan Model ADDIE untuk Mengembangkan Minat, Bakat, dan Kreativitas. *Jurnal Sains Global Indonesia*, 7(1), 43–60. doi.org/10.59784/glosains.v7i1.651
- Huda, I. N., Alfira, A., Setiawati, T., & Farhurohman, O. (2026). Analisis Pemanfaatan Media Digital dalam Mengatasi Kejenuhan Belajar IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 12(1), 131–143. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v12i01.12291>
- Irman, I., Surahman, E., Agustian, D., Herawati, D., & Badriah, L. (2025). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(1), 60–67. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2318>
- Isriwiyah., & Viratama, I. (2026). Produksi Media Pembelajaran IPA "Perubahan Wujud Benda" Melalui Video Animasi BrainPOP dan Soal Interaktif untuk Kelas 4 SD. *Jurnal Ilmuan Pendidikan, Matematika, dan Kebumihan*, 2(1), 34–43. <https://doi.org/10.62383/aljabar.v2i1.938>
- Maslihah, A., Aziroh, K. M. U., & Bashith, A. (2025). Strategi Efektif dalam Evaluasi Penilaian Pembelajaran Berbasis HOTS untuk Meningkatkan Kompetensi Kognitif Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 12(1), 94–106. <https://doi.org/10.38048/jpcb.v12i1.4774>
- Rahayu, A. (2025). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) : Pengertian, Jenis dan Tahapan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 459–470. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>
- Rahayu, F., Vebrianto, R., Aramudin., & Yovita. Analysis of IPAS Learning Difficulties for Elementary School Students. *Action Research Journal Indonesia*, 7(3), 1341–1353. <https://doi.org/10.61227/arji.v7i3.440>
- Sari, S. D. W., Prihaswati, M., & Aziz, A. (2025). Aplikasi Theoregama Bertema Pandhawa Lima: Respons Guru dan Siswa Terhadap Kepraktisan Media Pembelajaran SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 366–383. <https://doi.org/10.30605/7mypwf50>
- Suartama, I. K. (2016). Evaluasi dan Kriteria Kualitas Multimedia Pembelajaran. *Universitas Pendidikan Ganesha*, 1–17
- Susanty, H. (2022). Problematika Pembelajaran Kimia Peserta Didik pada Pemahaman Konsep dan Penyelesaian Soal Soal Hitungan. *Jurnal Ilmiah Agama dan Kemasyarakatan*, 16(6), 1929–1944. <http://dx.doi.org/10.35931/aq.v16i6.1278>
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model. *Jurnal IKA*, 11(1), 12–26. <https://doi.org/10.23887/ika.v11i1.1145>
- Tia, E., Jahring., & Chairuddin. (2026). Validitas Media Digunakan untuk Mengetahui Tingkat Kelayakan Media Berdasarkan Penilaian Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(1), 417–429. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i1.3927>

- Yulianto, R. R. (2025). Analisis Implementasi Model ADDIE dalam Perencanaan dan Pengembangan Pembelajaran Inovatif. *Journal of Education and Islamic Studies*, 1(2), 306–318. <https://doi.org/10.58788/jeis.v1i2.25>
- Zahroh, F., Apriyani, A., & Afrilia, Y. (2025). Analisis Manfaat Media Audio Visual Animasi sebagai Bahan Pembelajaran Efektif untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Mahasiswa*, 3(1), 632–644. <https://doi.org/10.61722/jipm.v3i1.695>
- Zidna, M. H. I. Q., Bakar, M. Y. A., & Zakariyah. (2025). Transformasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka Melalui Pendekatan Konstruktivistik. *Andragogi Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 152–169. <https://doi.org/10.31538/adrg.v5i2.2108>