

WAWASAN PENDIDIKAN

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/wp>

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS STEAM DALAM PEMBELAJARAN IPAS KELAS V “SIKLUS AIR” DI SEKOLAH DASAR

Rosyita Sheila Fathin¹⁾, Arfilia Wijayanti²⁾, Siti Patonah³⁾

DOI : [10.26877/jwp.v6i1.25890](https://doi.org/10.26877/jwp.v6i1.25890)

¹²³ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih interaktif dan terintegrasi STEAM secara menyeluruh. Wawancara dengan guru menunjukkan pembelajaran masih dominan ceramah dan media terbatas pada buku serta video, sedangkan integrasi STEAM hanya 52% pada media yang ada. Media yang dikembangkan mengintegrasikan lima unsur STEAM secara menyeluruh dengan fitur interaktif yang belum tersedia pada media lain. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi siklus air kelas V, menilai kevalidannya melalui ahli materi dan media, serta menilai kepraktisannya melalui respons guru dan siswa. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Instrumen meliputi lembar validasi ahli materi dan media, serta angket respon guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan media yang dikembangkan memiliki karakteristik sebagai media digital interaktif dengan unsur STEAM menyeluruh. Kevalidan media berada pada kategori “Sangat Valid”, dengan persentase penilaian ahli materi sebesar 96,5% dan ahli media sebesar 94,2%. Kepraktisan media berada pada kategori “Sangat Praktis”, dengan persentase penilaian respon guru sebesar 98,67% dan respon siswa sebesar 94,2%. Berdasarkan hasil penelitian, media yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas V di sekolah dasar.

Kata Kunci: pengembangan media pembelajaran, interaktif, STEAM, IPAS, siklus air

Abstract

This study was motivated by the need for more interactive learning media that fully integrates STEAM. Interviews with teachers indicated that learning was still dominated by lectures and that available media were limited to books and videos, with STEAM integration present in only 52% of existing media. The developed media integrates all five elements of STEAM with interactive features that are not available in other media. This study aims to identify the characteristics of STEAM-based interactive learning media for the fifth-grade water cycle topic, assess its validity through material and media experts, and evaluate its practicality through teacher and student responses. The study employed a Research and Development (R&D) method using the ADDIE model. Instruments included validation sheets for material and media experts, as well as questionnaires for teachers and students. The results showed that the developed media has the characteristics of interactive digital media with comprehensive STEAM elements. The media's validity was categorized as “Highly Valid,” with an assessment percentage of 96.5% from material experts and 94.2% from media experts. Its practicality was categorized as “Highly Practical,” with assessment percentages of 98.67% from teachers and 94.2% from students. Based on these results, the developed media is considered valid and practical, making it suitable for use in fifth-grade science and social studies (IPAS) learning in elementary schools.

Keyword: *learning media development, interactive, STEAM, IPAS, water cycle*

History Article

Received 11 Desember 2025

Approved 8 Januari 2026

Published 10 Februari 2026

How to Cite

Fathin, R. S., Wijayanti, A., & Patonah, S. (2026). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM dalam pembelajaran IPAS kelas V “Siklus Air” di sekolah dasar. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 6(1), 302-316



Corresponding Author:

Jl. Sidodadi Timur No 24-Dr. Cipto, Semarang, Indonesia.

E-mail: ¹ rosyitasheilafathin27@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam mendorong kemajuan suatu bangsa. Di tengah derasny arus globalisasi dan kemajuan teknologi informasi yang pesat, sistem pendidikan dituntut untuk terus beradaptasi agar mampu menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan dan kompetensi yang relevan dengan perkembangan zaman. Era *Society 5.0* menekankan pentingnya pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti kemampuan memecahkan masalah, kreativitas, kolaborasi, berpikir kritis, serta berpikir sistemik, yang menjadi modal utama dalam menghadapi tantangan masa depan (Hayuningsih et al., 2025). Namun, kemajuan teknologi yang semakin canggih dalam dunia pendidikan juga menghadirkan tantangan tersendiri, sehingga dibutuhkan inovasi dalam metode serta media pembelajaran berbasis teknologi yang mampu menjawab kebutuhan tersebut (Fakih et al., 2025).

Salah satu inovasi penting yang mendukung proses pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran yang tepat (Jauza & Albina, 2025). Menurut Nurfadhillah et al. (2021), media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih berkualitas dan bermakna (Wijayanti & Sukamto, 2017). Oleh karena itu, guru perlu memilih media pembelajaran berdasarkan manfaat dan relevansinya terhadap tujuan pembelajaran, bukan semata-mata berdasarkan preferensi pribadi. Dalam hal ini, pemilihan media pembelajaran interaktif sangat relevan.

Media pembelajaran interaktif menjadi pendekatan yang sangat relevan karena memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar. Menurut Hasnawiyah & Maslena. (2024), media pembelajaran interaktif adalah alat bantu dalam proses pembelajaran yang dirancang untuk melibatkan siswa secara aktif melalui tampilan visual, audio, dan fitur interaktif yang memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara siswa dan materi pembelajaran. Media interaktif ini tidak hanya menyajikan informasi secara pasif, tetapi juga mengajak siswa untuk berpartisipasi melalui berbagai aktivitas yang merangsang pemikiran kritis dan kreativitas (Sapitri & Suriani, 2025). Pemilihan media pembelajaran perlu

disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran yang diterapkan agar tercapai efektivitas dalam proses belajar mengajar. Salah satu pendekatan yang menonjol pada era Society 5.0 adalah pendekatan STEAM, yang mendorong kolaborasi antardisiplin serta keterlibatan aktif siswa (Sugiarto & Mulyono, 2022).

Menurut Wijayanti et al. (2022), STEAM merupakan singkatan *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*. Pendekatan STEAM memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuan lintas disiplin sekaligus menumbuhkan keterampilan komunikasi, berpikir kritis, kepemimpinan, kerja sama tim, kreativitas, dan ketangguhan yang sangat dibutuhkan di abad ke-21 (Mu'minah, 2021). STEAM sebagai pendekatan integratif menggabungkan lima bidang ilmu, yaitu sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika, guna menumbuhkan minat, pemahaman, serta kemampuan berpikir terintegrasi dan pemecahan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari (Perdani et al., 2023). Pendekatan ini tidak hanya mendorong siswa untuk memahami konsep secara konseptual, tetapi juga mengaplikasikannya dalam konteks dunia nyata yang kompleks dan dinamis.

Media pembelajaran interaktif berbasis STEAM menjadi salah satu strategi efektif yang digunakan guru untuk membantu siswa memahami materi IPA dan IPS yang sering dianggap sulit. Media ini memungkinkan siswa untuk belajar secara aktif dan kontekstual, sehingga meningkatkan pemahaman konsep serta keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dalam kurikulum merdeka, penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bertujuan agar siswa dapat mengelola lingkungan alam dan sosial secara terpadu. IPAS mempelajari makhluk hidup, benda mati, serta interaksi dan kehidupan manusia sebagai individu maupun makhluk sosial dalam lingkungannya (Prayogo et al., 2024).

Sebelumnya, peneliti telah melakukan analisis terhadap lima media pembelajaran berupa video di platform YouTube yang menunjukkan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi siklus air belum sepenuhnya diterapkan. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh video telah mengintegrasikan aspek *Science* dan *Technology* (100%), sementara aspek *Arts* hanya muncul pada tiga dari lima video (60%), dan tidak satu pun yang memuat aspek *engineering* maupun *mathematics* (0%). Dengan demikian, tingkat integrasi STEAM secara keseluruhan baru mencapai 52%. Dari segi interaktif, hanya dua media yang tergolong interaktif, sedangkan tiga lainnya bersifat pasif dan tidak mendorong partisipasi aktif siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada topik siklus air masih terbatas dan perlu dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih menyeluruh dan partisipatif.

Menurut Munir et al. (2024), dalam penelitian berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi IPAS Berbasis STEAM untuk Menumbuhkan Kemandirian Siswa” yang dilaksanakan di SD Negeri 2 Mulyoharjo Jepara, ditemukan bahwa kualitas media pembelajaran interaktif IPAS berbasis STEAM sangat baik. Media yang dikembangkan melalui tahapan R&D (ADDIE) ini telah divalidasi secara ahli dan mendapatkan penilaian sangat layak dari guru dan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media tersebut mampu menciptakan suasana belajar yang menarik dan meningkatkan kemandirian siswa. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi penting sebagai referensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis STEAM, khususnya untuk materi IPAS, karena menunjukkan bahwa

integrasi aspek-aspek STEAM dapat dilakukan secara efektif dan berdampak positif terhadap proses belajar siswa.

Selain penelitian yang mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada pembelajaran IPAS secara umum, terdapat pula penelitian yang mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi siklus air di sekolah dasar. Fahruji et al. (2022) mengembangkan media interaktif berbasis Android pada materi siklus air kelas V SD yang dinyatakan layak dan efektif, sedangkan Rosyada (2023) mengembangkan media interaktif berbasis s.id dengan bantuan Canva yang terbukti sangat layak dan respons siswa serta guru tinggi. Namun, kedua penelitian tersebut belum ada yang mengintegrasikan pendekatan STEAM pada materi siklus air dan belum sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif siswa dalam berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Oleh karena itu, penelitian ini diposisikan untuk mengisi celah tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi siklus air untuk pembelajaran IPAS kelas V.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di salah satu sekolah dasar bersama guru wali kelas V, diperoleh informasi bahwa guru biasanya menyampaikan materi masih didominasi dengan metode ceramah dan tanya jawab. Kondisi ini membuat sebagian siswa kurang aktif dan belum sepenuhnya memahami materi. Penggunaan media pembelajaran dalam menyampaikan materi pembelajarannya juga masih terbatas. Media yang paling sering digunakan oleh guru hanya buku-buku teks dari pemerintah dan sesekali video dari YouTube. Kurangnya ketersediaan media yang menarik menjadi tantangan utama, sehingga media pembelajaran belum sepenuhnya optimal dalam membantu pemahaman siswa. Meskipun demikian, ketika media visual seperti video digunakan, siswa terlihat lebih antusias, dan lebih mudah memahami materi. Guru juga menyampaikan bahwa pendekatan STEAM belum pernah diterapkan dalam pembelajaran di sekolah tersebut.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, penelitian ini penting dilakukan karena media pembelajaran interaktif berbasis STEAM yang terintegrasi secara utuh pada materi IPAS “Siklus Air” di sekolah dasar masih terbatas, sedangkan pembelajaran konvensional mendominasi sehingga keterlibatan aktif siswa belum optimal. Penelitian ini menghadirkan media pembelajaran yang mengintegrasikan seluruh komponen STEAM secara lengkap pada materi siklus air, yang selama ini belum banyak dikembangkan secara menyeluruh. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media tersebut serta menilai kevalidan dan kepraktisannya, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Rustamana et al. (2024), *research and development* (R&D) merupakan sebuah proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada sebelumnya. Pemilihan metode R&D dalam penelitian ini didasarkan pada tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada mata pelajaran IPAS materi Siklus Air untuk siswa kelas V sekolah dasar. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran. Peneliti mewawancarai guru kelas V dan meninjau media siklus air di YouTube, khususnya dari segi interaktif dan integrasi STEAM. Hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar pengembangan media sesuai karakteristik siswa dan kebutuhan pembelajaran di sekolah.

Tahap berikutnya adalah desain, yaitu proses penyusunan kerangka media pembelajaran yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti menyusun *storyboard* yang memuat gambaran tampilan, alur penyajian materi, ilustrasi, dan navigasi media. *Storyboard* disusun menggunakan Microsoft Word dan dijadikan pedoman utama dalam proses pengembangan agar media yang dihasilkan memiliki struktur yang jelas, terarah, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Tahap pengembangan dilakukan dengan merealisasikan *storyboard* menjadi media pembelajaran interaktif menggunakan Canva, dengan penyesuaian desain, materi, dan antarmuka sesuai karakteristik siswa SD. Produk yang telah selesai kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media melalui angket penilaian, dan masukan yang diperoleh digunakan untuk penyempurnaan media sebelum uji coba.

Setelah proses pengembangan dan revisi selesai, media masuk pada tahap implementasi. Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan media pembelajaran yang telah dikembangkan dan divalidasi ke dalam kondisi pembelajaran yang sebenarnya. Pada tahap ini, media diujicobakan kepada guru dan siswa untuk mengetahui sejauh mana media tersebut dapat digunakan secara praktis dalam proses pembelajaran.

Tahap terakhir yaitu evaluasi, dilaksanakan dengan mengolah data yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi, validasi ahli media, serta tanggapan guru dan siswa. Data tersebut kemudian dianalisis untuk merumuskan kesimpulan akhir mengenai kualitas dan keberhasilan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM.

Untuk menilai kevalidan produk dalam penelitian ini, digunakan instrumen berupa angket validasi yang diisi oleh ahli materi dan ahli media. Adapun kisi-kisi angket validasi ahli materi maupun ahli media pembelajaran disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang Diamati	Jumlah Kriteria	Nomor Kriteria
1	Kesesuaian Materi	3	1, 2, 3
2	Kelayakan Materi	4	4, 5, 6, 7
3	Kelayakan Bahasa	2	8, 9
4	Kelayakan Penyajian	4	10, 11, 12, 13
5	Keunggulan Produk	2	14, 15

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek yang Diamati	Jumlah Kriteria	Nomor Kriteria
1	Sistematika	3	1, 2, 3
2	Kesesuaian	3	4, 5, 6

3	Bahasa	2	7, 8
4	Desain	4	9, 10, 11, 12
5	Interaktif	3	13, 14, 15

Data penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif berdasarkan penilaian serta masukan dari ahli materi dan ahli media. Data kuantitatif dari angket kevalidan diolah menggunakan skala Likert dengan perhitungan persentase skor menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \left(\frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \right) \times 100\%$$

Setelah persentase dihitung, nilai tersebut dirata-rata untuk mendapatkan gambaran tingkat kevalidan produk secara keseluruhan. Persentase yang dihasilkan kemudian dikategorikan ke dalam pernyataan kualitatif, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01 % - 100,00 %	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2	70,01 % - 85,00 %	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.
3	50,01 % - 70,00 %	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4	01,00 % - 50,00 %	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

Sumber: Akbar (2022:41)

Berdasarkan kriteria tersebut, tingkat kevalidan produk dinyatakan berhasil apabila persentase hasil validasi berada pada rentang 70,01%–85,00% yang menunjukkan kategori cukup valid sehingga media dapat digunakan dengan revisi kecil, atau berada pada rentang 85,01%–100,00% yang termasuk kategori sangat valid dan layak digunakan tanpa memerlukan revisi.

Kepraktisan media pembelajaran dinilai menggunakan angket respon guru dan siswa yang diberikan kepada guru kelas V dan peserta didik kelas V setelah penggunaan media. Kisi-kisi angket respon guru dan siswa disajikan pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Kisi-Kisi Angket Respon Guru

No	Aspek yang Diamati	Nomor Kriteria	Jumlah Kriteria
1	Kepraktisan	1, 2	2
2	Keefektifan	3, 4, 5	3
3	Penyajian Materi	6, 7, 8	3
4	Minat terhadap Media	9, 10	2
5	Keunggulan	11, 12	2
6	Interaktif	13,14, 15	3

Tabel 5. Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

No	Aspek yang Diamati	Nomor Kriteria	Jumlah Kriteria
1	Kepraktisan	1, 2, 3, 4, 5	5
2	Minat terhadap Media	6, 7, 8	3
3	Tampilan Media	9, 10, 11	3

Data mengenai kepraktisan media diperoleh melalui angket yang diisi oleh guru dan siswa, kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Skor dari angket dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \left(\frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \right) \times 100\%$$

Persentase yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan secara kualitatif dengan mengacu pada kriteria kepraktisan media yang tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran

No	Kriteria Kepraktisan	Tingkat Kepraktisan
1	81 % - 100 %	Sangat praktis
2	61 % - 80 %	Praktis
3	41 % - 60 %	Sedang
4	21 % - 40 %	Kurang praktis
5	0 % - 20 %	Tidak praktis






Sumber: Astuti et al. (2025)

Berdasarkan kriteria tersebut, kepraktisan produk dinyatakan tercapai apabila persentase hasil penilaian berada pada rentang 61,00%–80,00% yang menunjukkan kategori praktis, atau pada rentang 81,00%–100,00% yang termasuk kategori sangat praktis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini berupa media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi Siklus Air, yang dikembangkan menggunakan model ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Uraian tiap tahap dijelaskan sebagai berikut: Tahap *Analysis*, peneliti mengidentifikasi permasalahan pembelajaran melalui wawancara dengan guru, yang menunjukkan bahwa pembelajaran di kelas V sekolah dasar masih didominasi metode ceramah dan tanya jawab, siswa kurang aktif, media terbatas pada buku teks dan video YouTube, serta pendekatan STEAM belum diterapkan pada sekolah tersebut. Selain wawancara, peneliti menganalisis lima media pembelajaran bertema Siklus Air di YouTube untuk melihat integrasi aspek STEAM dan interaktifnya. Berikut merupakan hasil analisis kelima media pembelajaran disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Analisis Media Pembelajaran Siklus Air Berdasarkan Interaktif dan Integrasi STEAM

No	Media	Barcode	Interaktif		STEAM					
			Ya	Tidak	S	T	E	A	M	
1	Video <i>YouTube</i> : “Siklus Air Kegiatan yang mempengaruhi Cara Hemat Air - Materi Kelas 5 SD - Cawan Belajar Online		-	√	√	√	-	√	-	
2	Video <i>YouTube</i> : "MEDIA PEMBELAJARAN SIKLUS AIR" – Fendra Nugroho		-	√	√	√	-	-	-	
3	Video <i>YouTube</i> : "Media Pembelajaran Siklus Air (Siklus Hidrologi) menggunakan animasi pada PowerPoint" – Viraridho Hidayati		-	√	√	√	-	√	-	
4	Video <i>YouTube</i> : "Kenapa Bisa Ada Hujan? Yuk Pelajari Siklus Air!" – Kejar Cita		√	-	√	√	-	√	-	
5	Video <i>YouTube</i> : "Siklus Air – Daur Air" – Ruang Belajar Channel		√	-	√	√	-	-	-	

Analisis lima media pembelajaran Siklus Air di YouTube menunjukkan semua media memuat *Science* dan *Technology* (100%), *Arts* hanya pada tiga media (60%), sedangkan *Engineering* dan *Mathematics* tidak ada (0%), sehingga tingkat integrasi STEAM hanya 52%. Dari segi interaktif, hanya dua media yang interaktif, sementara tiga lainnya pasif. Temuan ini menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM untuk materi Siklus Air.

Tahap *Design* merupakan proses merancang media pembelajaran interaktif dengan memadukan unsur visual dan fitur interaktif agar menghasilkan produk yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Materi yang dikembangkan disesuaikan dengan muatan pembelajaran IPAS pada topik siklus air, sementara tampilan dan navigasi dirancang agar mudah digunakan oleh siswa sekolah dasar. Perancangan dilakukan secara sistematis dengan menyeimbangkan aspek isi, tampilan, dan integrasi unsur STEAM.

Tahap *Development* merupakan proses mengembangkan rancangan desain menjadi produk nyata berupa media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi siklus air. Pada tahap ini, peneliti merealisasikan storyboard menjadi media utuh menggunakan aplikasi Canva. Produk yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh para ahli untuk menilai aspek materi dan aspek media pembelajaran. Berikut merupakan hasil penilaian dari masing-masing validator, baik ahli materi maupun ahli media, yang disajikan dalam Tabel 8 dan Tabel 10.

Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Materi I, II, III

No	Aspek	Skor Ahli I	Skor Ahli II	Skor Ahli III	Skor Maksimal
1	Kesesuaian Materi	14	15	14	15
2	Kelayakan Materi	19	20	19	20
3	Kelayakan Bahasa	9	9	8	10
4	Kelayakan Penyajian	20	20	20	20
5	Keunggulan Produk	10	10	10	10
Jumlah skor		72	74	71	75
Persentase		96%	98,67%	94,67%	100%
Rata-rata		96,5%			
Kriteria		Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.			

Berdasarkan hasil penilaian dari ketiga validator ahli materi terhadap media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi “Siklus Air”, diperoleh persentase rata-rata sebesar 96,5%, yang termasuk dalam kategori “Sangat Valid” atau dapat digunakan tanpa revisi. Berdasarkan saran dari Ahli Materi III, dilakukan perbaikan penjelasan materi agar selaras dengan narasi video serta penambahan nama validator pada slide terakhir, sebagaimana disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Saran dan Perbaikan dari Ahli Materi III

Masukan	Desain Awal	Desain Akhir
Untuk materi tentang tahapan siklus air (Artinya) seharusnya disesuaikan dengan penjelasan (Arti) di bagian video.		
		
		
		
		


Tabel 10. Hasil Validasi Ahli Media I, II, III



No	Aspek	Skor Ahli I	Skor Ahli II	Skor Ahli III	Skor Maksimal
1	Sistematika	13	15	13	15
2	Kesesuaian	15	15	14	15
3	Bahasa	9	10	8	10
4	Desain	18	20	19	20

No	Aspek	Skor Ahli I	Skor Ahli II	Skor Ahli III	Skor Maksimal
5	Interaktif	15	14	14	15
Jumlah skor		70	74	68	75
Persentase		93,3%	98,67%	90,67%	100%
Rata-rata		94,2%			
Kriteria		Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.			

Berdasarkan hasil penilaian dari ketiga validator ahli media terhadap media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi “Siklus Air”, diperoleh persentase rata-rata sebesar 94,2%, yang termasuk dalam kategori “Sangat Valid” atau dapat digunakan tanpa revisi. Dengan mempertimbangkan saran dan perbaikan dari Ahli Media II, beberapa penyempurnaan dilakukan, antara lain penambahan informasi nama validator pada slide terakhir, serta penyempurnaan panduan pengguna dengan mencantumkan identitas validator dan deskripsi singkat mengenai media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi “Siklus Air” sebelum bagian petunjuk penggunaan, yang disajikan secara rinci dalam Tabel 11.

Tabel 11. Saran dan Perbaikan dari Ahli Media II

Masukan	Desain Awal	Desain Akhir
Menambahkan informasi mengenai nama validator pada slide terakhir.		
Menambahkan informasi nama validator pada panduan pengguna.		

Masukan	Desain Awal	Desain Akhir
Menambahkan deskripsi singkat mengenai media pembelajaran sebelum bagian petunjuk penggunaan pada panduan pengguna.		

Tahap selanjutnya yaitu *Implementation*, yang merupakan proses penerapan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi Siklus Air untuk menilai kepraktisan berdasarkan respon guru dan siswa. Implementasi dilakukan pada siswa kelas V sekolah dasar yang berjumlah 13 orang, diawali penjelasan penggunaan media kepada guru dan siswa. Peneliti memberikan penjelasan tujuan penelitian dan cara penggunaan media dalam pembelajaran materi Siklus Air. Guru menyampaikan materi dengan tampilan visual menarik, memberikan contoh penerapan konsep, serta mendorong siswa bertanya aktif. Siswa kemudian mencoba media secara mandiri dan mengikuti kuis interaktif, yang meningkatkan rasa ingin tahu, diskusi, dan kerja sama. Berikut pada Gambar 1 ditunjukkan aktivitas siswa saat menggunakan media secara mandiri.



Gambar 1. Siswa Mencoba Media Pembelajaran Secara Mandiri

Setelah siswa menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi Siklus Air, mereka diminta mengisi angket untuk mengetahui tanggapan terhadap media tersebut. Peneliti juga memberikan angket kepada guru kelas untuk menilai kepraktisan media dalam pembelajaran di kelas. Hasil analisis angket respon guru dan siswa terkait penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM disajikan pada Tabel 12 dan Tabel 13.

Tabel 12. Hasil Analisis Respon Guru

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal
1	Kepraktisan	10	10
2	Keefektifan	15	15

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal
3	Penyajian Materi	15	15
4	Minat terhadap Media	10	10
5	Keunggulan	9	10
6	Interaktif	15	15
Jumlah Skor		74	75
Persentase		98,67%	100%
Kriteria		Sangat Praktis	

Hasil respon guru terhadap media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi siklus air memperoleh skor sebesar 74 dari skor maksimum 75. Persentase penilaian digunakan untuk mengetahui kepraktisan media dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100\% = \frac{74}{75} \times 100\% = 98,67\%$$

Persentase respon guru sebesar 98,67% menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi siklus air yang dikembangkan termasuk dalam kategori “Sangat Praktis”.

Tabel 13. Hasil Penilaian Angket Respon Siswa

No	Kode Nama	Jumlah Skor	Persentase	Kriteria
1	S1	70	100%	Sangat Praktis
2	S2	64	91,4%	Sangat Praktis
3	S3	65	92,9%	Sangat Praktis
4	S4	67	95,7%	Sangat Praktis
5	S5	69	98,6%	Sangat Praktis
6	S6	62	88,6%	Sangat Praktis
7	S7	58	82,8%	Sangat Praktis
8	S8	70	100%	Sangat Praktis
9	S9	70	100%	Sangat Praktis
10	S10	66	94,3%	Sangat Praktis
11	S11	70	100%	Sangat Praktis
12	S12	66	94,3%	Sangat Praktis
13	S13	60	85,7%	Sangat Praktis

Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi “Siklus Air” memperoleh persentase rata-rata sebesar 94,2% dengan kriteria “Sangat Praktis” dari 13 siswa kelas V sekolah dasar.

Tahap terakhir pengembangan adalah evaluasi untuk menilai kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM. Hasil validasi oleh tiga ahli media dan tiga ahli materi masing-masing mencapai 94,2% dan 96,5%, sehingga media dikategorikan “Sangat Valid.” Media dinilai valid karena konten, tampilan, navigasi, dan kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan STEAM, mudah dipahami, dan mendukung interaksi aktif siswa. Hasil uji coba menunjukkan respon guru 98,67% dan siswa 94,2%, yang tinggi karena media menarik, interaktif, menstimulasi kreativitas, serta memudahkan guru menyampaikan materi. Jadi, media pembelajaran interaktif berbasis STEAM ini memenuhi kriteria valid dan praktis. Hal ini sejalan dengan penelitian Astuti et al. (2025) yang mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis STEAM untuk materi IPAS kelas IV, di mana media yang dikembangkan juga terbukti memiliki validitas dan kepraktisan yang tinggi.

Media yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam mendukung proses pembelajaran apabila sudah memenuhi kategori valid dan praktis. Temuan ini sejalan dengan Maulida et al. (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam mendukung proses pembelajaran apabila sudah memenuhi kategori valid dan praktis. Dengan demikian, media layak digunakan dalam pembelajaran, dengan kelebihan pada integrasi menyeluruh unsur STEAM dan interaktif tinggi sehingga mampu mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami materi “Siklus Air.”

SIMPULAN

Media pembelajaran interaktif berbasis STEAM pada materi “Siklus Air” memiliki karakteristik sebagai media digital interaktif yang dirancang untuk mendorong interaksi aktif siswa, dan mengintegrasikan unsur STEAM secara menyeluruh. Media ini terbukti valid, dengan skor 96,5% dari ahli materi dan 94,2% dari ahli media, serta praktis, dengan skor 98,67% dari guru dan 94,2% dari siswa. Dengan karakteristik dan kualitas tersebut, media ini layak digunakan dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Secara praktis, guru dapat memanfaatkan media ini sebagai alternatif atau pelengkap metode konvensional. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan media serupa pada materi lain atau mengevaluasi dampak penggunaannya terhadap hasil belajar dan keterampilan abad 21 siswa, termasuk kreativitas, kolaborasi, dan kemampuan memecahkan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2022). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Astuti, D., Wijayanti, A., & Purnamasari, V. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Steam Dalam Pembelajaran IPAS Kelas IV “Gaya Di Sekitar Kita” di SDN 3 Surokonto Kulon. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 5(1), 303–316.
- Fahruji, A. N., Supriatna, A. R., & Kurnianti, E. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Tentang Siklus Air Kelas V SD. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 35–43.
- Fakih, A., Setiowati, Y., & Burano, R. S. (2025). Inovasi Dan Pengembangan Pembelajaran *Jurnal Wawasan Pendidikan* p-ISSN 2807-5714, e-ISSN 2807-4025

- Era Digital. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, 19(1), 1–7.
- Hasnawiyah, H., & Maslena, M. (2024). Dampak penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap prestasi belajar sains siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(2), 167–172.
- Hayuningsih, R. T., Khasanah, M. A., & Majid, F. (2025). Inovasi Pendidikan untuk Menghadapi Era Society 5.0 dalam mempersiapkan Generasi Masa Depan. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(3), 153–158.
- Jauza, N. A., & Albina, M. (2025). Penggunaan Media Pembelajaran Kreatif dan Inovatif Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 15–23.
- Maulida, G., Purba, H. S., & Yulinda, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Menggunakan Metode Demonstrasi Untuk Kelas VIII. *Computer Science and Education Journal*, 2(2).
- Mu'minah, I. H. (2021). Studi Literatur: Pembelajaran Abad-21 Melalui Pendekatan Steam (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) dalam Menyongsong Era Society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 3, 584–594.
- Munir, F. F. K., Wijayanti, A., & Prasetyo, S. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Ipas Berbasis Steam Untuk Menumbuhkan Kemandirian Siswa. *Jurnal Cerdas Mendidik*, 3(24), 105–117.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar siswa SD Negeri Kohod III. *Pensa*, 3(2), 243–255.
- Perdani, Z. E., Roshayanti, F., & Wijayanti, A. (2023). Keefektifan Media Pembelajaran Berorientasi Life Skills Berbasis STEAM (Science, Teknologi, Engineering, Art, And Mathematic) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas IIIB SD Negeri Rejosari 03. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 1629–1639.
- Prayogo, M. S., Ramadhan, F. A., & Shaliha, D. M. (2024). Penerapan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial Berbasis Kurikulum Merdeka di Madrasah Ibtidaiyah. *JESE: Journal of Elementary School Education*, 1(01), 40–49.
- Rosyada, D. (2023). Pengembangan media interaktif berbasis S. id berbantuan canva pada pembelajaran materi siklus air kelas V siswa sekolah dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 6(2), 355–361.
- Rustamana, A., Hasna Sahl, K., Ardianti, D., Hisyam, A., & Solihin, S. (2024). Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) dalam Pendidikan. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(3), 60–69.
- Sapitri, S., & Suriani, A. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan*, 3(3), 282–292.
- Sugiarto, A., & Mulyono, R. (2022). Analisis Manajemen Pembelajaran Berbasis STEM Untuk Menghadapi Era 5.0 Society. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 1985–1998.
- Wijayanti, A., & Sukamto, S. (2017). Development of heat transfer learning media based on android application inventor (AI) to Instill student self directed learning. *Journal of Innovative Science Education*, 6(2), 205–211.