

PENGEMBANGAN MEDIA KONTEKSTUAL BIOPORI PADA TOPIK PENYELAMAT BUMI DALAM MATA PELAJARAN IPAS UNTUK SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR

Devi Diah Wulandari^{1*}, Leny Suryaning Astutik²

^{1, 2}Universities Bhinneka PGRI, Jl. Mayor Sujadi Timur, Tulungagung, Jawa Timur, Indonesia
Email: viviwulandari223@gmail.com

Article History

Received: 16-07-2026

Revision: 05-08-2026

Accepted: 08-08-2026

Published: 11-08-2026

Abstract. Science learning on the topic of Earth Savior is still dominated by theoretical delivery of material so that students have difficulty linking the concept of environmental conservation with problems they encounter in everyday life. This condition indicates the need for contextual learning media that can provide a more meaningful learning experience. This study aims to develop contextual learning media based on biopores and test its level of validity and practicality as a science learning medium for sixth grade students of SD Negeri 1 Rejoagung, Tulungagung Regency. The study used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research subjects consisted of material experts, media experts, and 11 sixth grade students. Data were collected through expert validation sheets and student response questionnaires, then analyzed descriptively quantitatively and qualitatively. The results showed that the media obtained a validity level of 92.5% from material experts and 80% from media experts with a valid category, while the practicality test obtained a percentage of 95.91% with a very practical category. Thus, the biopore-based contextual learning media is declared valid and practical for use in science and science learning. This research was limited to testing validity and practicality, so testing the media's effectiveness on learning outcomes has not been conducted, creating an opportunity for further research.

Keywords : Contextual Learning Media, Biopore, IPAS, Saving The Earth, ADDIE.

Abstrak. Pembelajaran IPAS pada topik *Penyelamat Bumi* masih didominasi oleh penyampaian materi secara teoritis sehingga siswa kesulitan mengaitkan konsep pelestarian lingkungan dengan permasalahan yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini menunjukkan perlunya media pembelajaran kontekstual yang mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran kontekstual berbasis biopori serta menguji tingkat kevalidan dan kepraktisannya sebagai media pembelajaran IPAS bagi siswa kelas VI SD Negeri 1 Rejoagung, Kabupaten Tulungagung. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas ahli materi, ahli media, dan 11 siswa kelas VI. Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli dan angket respons siswa, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh tingkat kevalidan sebesar 92,5% dari ahli materi dan 80% dari ahli media dengan kategori valid, sedangkan uji kepraktisan memperoleh persentase 95,91% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian, media pembelajaran kontekstual berbasis biopori dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS. Penelitian ini dibatasi pada pengujian validitas dan kepraktisan sehingga uji efektivitas media terhadap hasil belajar belum dilakukan dan menjadi peluang bagi penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: Media Kontekstual, Biopori, IPAS, Penyelamat Bumi, ADDIE.

How to Cite: Wulandari, D. D & Astutik, L. S. (2026). Pengembangan Media Kontekstual Biopori pada Topik Penyelamat Bumi dalam Mata Pelajaran Ipas untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (4), 3155-3167. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i4.7115>

PENDAHULUAN

Media pembelajaran berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret, meningkatkan keterlibatan belajar, serta menghubungkan materi dengan pengalaman nyata. Pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar, penggunaan media kontekstual menjadi penting karena materi tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga pembentukan kepedulian terhadap lingkungan melalui aktivitas yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Utami & Armida, 2024; Fitriana et al., 2024).

Salah satu materi IPAS yang memerlukan pembelajaran kontekstual adalah topik *Penyelamat Bumi*. Materi ini menuntut siswa memahami hubungan manusia dengan lingkungan sekaligus menerapkan tindakan nyata dalam menjaga kelestariannya. Salah satu bentuk implementasi yang dapat dikenalkan kepada siswa adalah lubang resapan biopori, yaitu teknologi sederhana yang mampu meningkatkan daya resap air, mengurangi genangan, serta mengolah sampah organik menjadi kompos (Hasan et al., 2025; Zaini & Romadhane, 2025). Selain memberikan manfaat ekologis, biopori memiliki potensi sebagai media pembelajaran yang memungkinkan siswa mempelajari konsep lingkungan melalui pengalaman langsung.

Hasil observasi awal di SD Negeri 1 Rejoagung Kabupaten Tulungagung menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih didominasi metode ceramah dan penggunaan buku teks, sehingga siswa belum memperoleh pengalaman belajar yang menghubungkan materi dengan kondisi lingkungan sekolah. Selain itu, lingkungan sekolah masih mengalami genangan air saat curah hujan tinggi, tetapi potensi tersebut belum dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual. Hasil wawancara dengan guru kelas VI juga menunjukkan bahwa diperlukan media pembelajaran yang lebih menarik, aplikatif, dan mampu melibatkan siswa secara aktif dalam memahami materi pelestarian lingkungan.

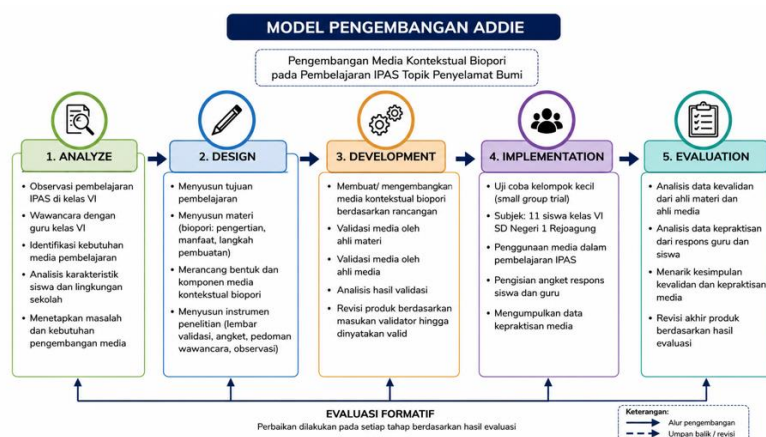
Berbagai penelitian terdahulu telah mengembangkan media pembelajaran IPAS maupun media berbasis lingkungan dan melaporkan peningkatan kualitas pembelajaran. Penelitian Utami & Armida (2024) mengembangkan media berbasis lingkungan untuk pembelajaran IPAS dan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep siswa. Fitriana et al. (2024) juga mengembangkan media pembelajaran kontekstual berbasis lingkungan yang terbukti meningkatkan keterlibatan belajar siswa. Selain itu, Hasan et al. (2025) meneliti pemanfaatan teknologi sederhana dalam pembelajaran lingkungan dan menemukan bahwa media berbasis praktik mampu meningkatkan kesadaran ekologis siswa. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada media digital, media cetak, atau pemanfaatan lingkungan secara umum, sementara pengembangan media kontekstual yang mengintegrasikan praktik pembuatan lubang resapan biopori sebagai sarana pembelajaran pada topik *Penyelamat Bumi* masih sangat

terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengembangkan media dengan memanfaatkan potensi lingkungan sekolah sebagai laboratorium belajar yang dapat digunakan secara langsung oleh siswa. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya pengembangan media yang tidak hanya menyampaikan konsep, tetapi juga memfasilitasi pengalaman belajar berbasis lingkungan nyata.

Berdasarkan kondisi tersebut, kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran kontekstual berbasis lubang resapan biopori yang mengintegrasikan pembelajaran IPAS dengan aktivitas nyata pelestarian lingkungan di sekolah. Media ini dirancang agar siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar langsung melalui pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran kontekstual berbasis biopori pada materi *Penyelamat Bumi* untuk siswa kelas VI SD Negeri 1 Rejoagung, Kabupaten Tulungagung. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis tingkat kevalidan media yang dikembangkan melalui penilaian ahli. Selanjutnya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media tersebut dalam proses pembelajaran di kelas.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) untuk mengembangkan media kontekstual biopori serta menguji kevalidan dan kepraktisannya. Model ADDIE dipilih karena menyediakan tahapan pengembangan yang sistematis dan fleksibel sehingga sesuai untuk menghasilkan produk pembelajaran yang layak digunakan (Islanda & Darmawan, 2023).



Gambar 1. Model ADDIE

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui lima tahapan. Tahap *analyze* dilakukan dengan observasi dan wawancara terhadap guru kelas VI SD Negeri 1 Rejoagung untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, serta permasalahan pada materi IPAS topik Penyelamat Bumi. Tahap *design* meliputi penyusunan tujuan pembelajaran, penyusunan materi, perancangan bentuk media kontekstual biopori, dan penyusunan instrumen penelitian. Tahap *development* dilakukan dengan membuat produk sesuai rancangan, kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta direvisi berdasarkan masukan validator. Tahap *implementation* berupa uji coba kelompok kecil (*small group trial*) terhadap 11 siswa kelas VI untuk mengetahui kepraktisan media melalui penggunaan langsung dalam pembelajaran. Tahap *evaluation* dilakukan secara formatif pada setiap tahap pengembangan dengan memperbaiki produk berdasarkan hasil validasi ahli, respons guru, dan respons siswa hingga diperoleh media yang layak digunakan.

Subjek penelitian terdiri atas seorang ahli materi, seorang ahli media, guru kelas VI, dan 11 siswa kelas VI SD Negeri 1 Rejoagung Kabupaten Tulungagung yang dipilih sebagai peserta uji coba kelompok kecil. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Observasi dan wawancara digunakan untuk analisis kebutuhan media, sedangkan angket digunakan untuk memperoleh data kevalidan dari ahli materi dan ahli media serta data kepraktisan dari guru dan siswa. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data selama proses pengembangan. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, pedoman wawancara, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respons guru, dan angket respons siswa. Data kualitatif berupa hasil observasi, wawancara, dan saran validator dianalisis secara deskriptif sebagai dasar revisi produk. Data kuantitatif dari angket dianalisis menggunakan analisis deskriptif persentase karena penelitian ini bertujuan menggambarkan tingkat kevalidan dan kepraktisan produk, bukan menguji efektivitas atau hipotesis statistik. Persentase penilaian dihitung menggunakan rumus:

$$PSA = \frac{\sum X}{\sum X_{maks}} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase Skor Akhir

$\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh

$\sum X_{maks}$ = Jumlah skor maksimal

Dengan hasil perhitungan diatas, maka acuan keberhasilan tingkat kevalidan dan kepraktisan media dan materi:

Tabel 1. Kualifikasi tingkat kevalidan dan kepraktisan

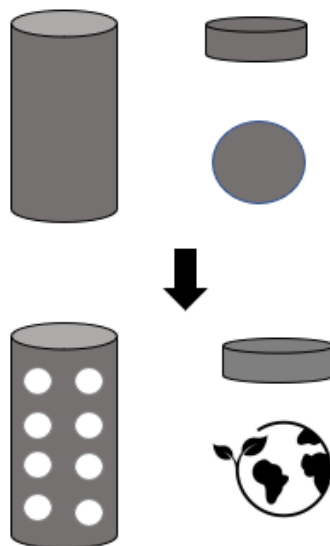
Presentase (%)	Kategori
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
21% - 60%	Cukup Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Sumber : (Tsani & Sumargiyani, 2024)

HASIL

Pengembangan media kontekstual biopori dilakukan melalui lima tahapan model ADDIE. Pada tahap analisis, berdasarkan hasil observasi dan wawancara ditemukan bahwa pembelajaran IPAS masih didominasi oleh penggunaan buku paket dan metode ceramah sehingga siswa kurang memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Kondisi lingkungan sekolah yang memiliki area tanah cukup luas dan sering mengalami genangan air saat hujan menjadi dasar pemilihan biopori sebagai media pembelajaran kontekstual. Analisis karakteristik siswa kelas VI menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik pada pembelajaran yang melibatkan praktik dan pengamatan langsung.

Pada tahap desain, peneliti merancang media kontekstual biopori yang terdiri atas pipa PVC berdiameter 10 cm dan panjang 40 cm yang dilubangi secara horizontal dengan diameter 1 cm sebagai jalur masuk air dan udara ke dalam tanah. Keunikan produk terletak pada desain tutup biopori yang dimodifikasi dengan bentuk bumi dan daun sebagai simbol pelestarian lingkungan yang sesuai dengan topik penyelamat bumi. Peneliti juga menyusun rangkuman materi IPAS Bab 7 Topik C "Kita Bisa Menjadi Penyelamat Bumi" yang mencakup pengertian biopori, manfaat biopori, alat dan bahan, serta langkah-langkah pembuatan biopori, dilengkapi dengan glosarium istilah-istilah penting.



Gambar 2. Desain media kontekstual Biopori

Pada tahap pengembangan, rancangan media direalisasikan menjadi produk berupa media kontekstual biopori yang terdiri atas pipa PVC berlubang, penutup berbentuk bumi dan daun, serta materi pendukung mengenai fungsi, manfaat, dan langkah pembuatan biopori. Materi disusun menggunakan bahasa sederhana dan dilengkapi ilustrasi agar sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Sebelum digunakan pada uji coba, media divalidasi oleh dua ahli media dan dua ahli materi. Selain memberikan penilaian, para validator juga memberikan beberapa masukan untuk penyempurnaan produk. Perbaikan yang dilakukan meliputi penyempurnaan tampilan visual agar lebih menarik, penyesuaian ukuran dan tata letak komponen media agar lebih mudah diamati siswa, penyederhanaan redaksi materi agar lebih komunikatif, serta penambahan contoh penerapan biopori yang dekat dengan lingkungan sekolah. Seluruh saran tersebut diakomodasi sebelum media diimplementasikan pada uji coba kelompok kecil.

Tabel 2. Data hasil validasi ahli media I dan II

No	Deskripsi	Ahli Media		Rata-rata Hasil Validasi	Ket
		1	2		
1	Tampilan media biopori secara keseluruhan terlihat menarik.	4	2	75%	Valid
2	Desain media biopori disajikan dengan jelas.	3	3	75%	Valid
3	Kualitas bahan yang digunakan dalam pembuatan media biopori tergolong baik, layak digunakan.	4	3	87,5%	Sangat Valid
4	Media biopori dapat digunakan dengan baik dalam proses pembelajaran.	3	3	75%	Valid
5	Penyajian media biopori disusun dengan jelas sehingga mudah dipahami oleh siswa.	4	3	87,5%	Sangat Valid
6	Media biopori membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.	4	3	87,5%	Sangat Valid
7	Media biopori mudah digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran.	3	3	75%	Valid
8	Media biopori mudah dipahami oleh siswa.	4	3	87,5%	Sangat Valid
9	Media biopori praktis digunakan dalam berbagai kegiatan pembelajaran.	4	2	75%	Valid
10	Media biopori mampu mendukung pembelajaran yang bersifat kontekstual.	3	3	75%	Valid
Total		40	40	1,000%	
Total Skor		36	28	800%	Valid
Persentase		90%	70%	80%	

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata hasil validasi ahli media mencapai 80% dengan kategori valid, sehingga media layak digunakan setelah dilakukan revisi sesuai masukan validator. Penilaian tertinggi diperoleh pada aspek kualitas bahan, kejelasan penyajian media, kemudahan penggunaan oleh siswa, dan kemampuan media membantu guru menjelaskan materi (87,5%). Temuan ini menunjukkan bahwa kekuatan utama media terletak pada aspek fungsional dan kemudahan penggunaannya dalam pembelajaran. Sementara itu, aspek tampilan keseluruhan, desain media, kepraktisan penggunaan, dan dukungan terhadap pembelajaran kontekstual memperoleh nilai 75%, sehingga menjadi fokus perbaikan melalui penyempurnaan desain visual dan penyajian media.

Hasil Validasi Ahli Materi

Tabel 3. Data hasil validasi ahli materi I dan II

No	Deskripsi	Ahli Materi		Rata-rata Hasil Validasi	Ket
		1	2		
1	Materi biopori yang disajikan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran IPAS.	3	4	87,5%	Sangat Valid
2	Materi biopori yang disajikan telah sesuai dengan topik penyelamat bumi.	4	4	100%	Sangat Valid
3	Konsep biopori yang disampaikan dalam materi sudah tepat.	4	4	100%	Sangat Valid
4	Penjelasan tentang biopori dalam materi disajikan dengan jelas.	4	3	87,5%	Sangat Valid
5	Materi biopori disusun secara sistematis.	3	3	75%	Valid
6	Materi biopori disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa.	4	4	100%	Sangat Valid
7	Materi biopori mendukung pencapaian pembelajaran IPAS.	4	4	100%	Sangat Valid
8	Materi biopori membantu siswa memahami pentingnya biopori bagi lingkungan.	3	4	87,5%	Sangat Valid
9	Materi biopori dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa.	3	4	87,5%	Sangat Valid
10	Materi biopori mendukung pembelajaran yang bersifat kontekstual.	4	4	100%	Sangat Valid
Total		40	40	1,000%	
Total Skor		36	38	925%	Sangat Valid
Persentase		90%	95%	92,5%	

Hasil validasi ahli materi menunjukkan rata-rata persentase 92,5% dengan kategori sangat valid, yang mengindikasikan bahwa isi media telah sesuai dengan tujuan pembelajaran IPAS dan karakteristik materi Penyelamat Bumi. Aspek yang memperoleh penilaian tertinggi (100%) meliputi kesesuaian materi dengan topik, ketepatan konsep biopori, penggunaan bahasa, dukungan terhadap capaian pembelajaran, serta penerapan pembelajaran kontekstual. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang dikembangkan telah memiliki kesesuaian isi yang kuat. Nilai terendah terdapat pada aspek sistematika penyajian materi (75%), sehingga dilakukan penyempurnaan terhadap urutan penyajian materi agar alur pembelajaran lebih mudah diikuti siswa.

Hasil Uji Kepraktisan

Setelah dinyatakan valid, media diujicobakan pada 11 siswa kelas VI melalui uji coba kelompok kecil (*small group trial*) untuk mengetahui tingkat kepraktisannya.

Tabel 4. Hasil repon siswa

No	Nama Siswa	Total Skor	Keterangan
1.	AKSP	87,5%	Sangat Praktis
2.	AR	100%	Sangat Praktis
3.	AC	100%	Sangat Praktis
4.	AN	90%	Sangat Praktis
5.	DES	97,5%	Sangat Praktis
6.	MAM	95%	Sangat Praktis
7.	MFLAM	100%	Sangat Praktis
8.	MFCP	95%	Sangat Praktis
9.	NKS	97,5%	Sangat Praktis
10.	PWS	97,5%	Sangat Praktis
11.	PR	95%	Sangat Praktis
Total Nilai		1,055%	
Presentase		95,91%	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 4, media memperoleh rata-rata persentase 95,91% dengan kategori sangat praktis. Seluruh siswa memberikan penilaian pada kategori sangat praktis, menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, dan membantu memahami materi melalui kegiatan yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar. Hasil ini memperlihatkan bahwa media tidak hanya mudah dioperasikan, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui aktivitas pembuatan biopori.

Tabel 5. Respon guru

No	Pernyataan	Skor
1	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi IPAS.	4
2	Media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.	4
3	Media pembelajaran mudah digunakan dalam proses pembelajaran.	4

4	Media pembelajaran mudah dipahami oleh guru.	4
5	Media pembelajaran praktis digunakan saat pembelajaran berlangsung.	4
6	Media pembelajaran tidak memerlukan waktu yang lama dalam penggunaannya.	3
7	Media pembelajaran membantu guru dalam menjelaskan materi.	4
8	Media pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.	4
9	Media pembelajaran valid digunakan dalam pembelajaran.	4
10	Media pembelajaran mendukung dalam proses pembelajaran IPAS.	4
Total Skor		39
Persentase		97,5%

Respons guru juga menunjukkan hasil yang sangat positif dengan persentase 97,5%. Guru menilai media sesuai dengan tujuan pembelajaran, mudah digunakan, membantu menjelaskan materi, serta mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Aspek yang memperoleh skor sedikit lebih rendah adalah efisiensi waktu penggunaan, yang mengindikasikan bahwa kegiatan praktik pembuatan biopori memerlukan pengaturan waktu pembelajaran yang lebih baik. Meskipun demikian, secara keseluruhan guru menilai media sangat praktis dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPAS berbasis kontekstual. Hasil validasi dan uji kepraktisan menunjukkan bahwa media kontekstual biopori memiliki dua keunggulan utama, yaitu kesesuaian materi dengan konteks pembelajaran IPAS dan kemudahan penggunaan dalam pembelajaran. Temuan ini mendukung bahwa produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kualitas dari aspek isi maupun penggunaan, sehingga layak digunakan pada pembelajaran IPAS kelas VI dalam ruang lingkup penelitian yang terbatas pada pengujian validitas dan kepraktisan.

DISKUSI

Pengembangan media kontekstual biopori melalui model ADDIE menunjukkan bahwa setiap tahapan memberikan kontribusi terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Tahap *analysis* mengidentifikasi kesenjangan antara karakteristik pembelajaran IPAS dengan praktik di kelas. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi buku teks dan metode ceramah, sedangkan lingkungan sekolah yang memiliki potensi sebagai sumber belajar belum dimanfaatkan secara optimal. Temuan ini menjadi dasar penentuan kebutuhan media yang mampu menghubungkan konsep Penyelamat Bumi dengan pengalaman nyata siswa. Dengan demikian, tahap analisis tidak hanya berfungsi mengidentifikasi kebutuhan, tetapi juga memastikan bahwa produk yang dikembangkan relevan dengan permasalahan pembelajaran di lapangan, sebagaimana dikemukakan oleh Nurwanti et al. (2024).

Pada tahap *design*, hasil analisis diterjemahkan menjadi rancangan media yang mengintegrasikan konsep biopori dengan aktivitas pembelajaran kontekstual. Pemilihan bentuk pipa biopori yang dilengkapi penutup menyerupai bumi dan daun, penyusunan materi menggunakan bahasa sederhana, serta penambahan ilustrasi visual dirancang untuk menyesuaikan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret. Dengan demikian, desain media tidak hanya memperhatikan aspek estetika, tetapi juga mendukung keterbacaan, kemudahan penggunaan, dan keterkaitan antara materi dengan lingkungan sekitar sehingga memperkuat pengalaman belajar yang bermakna (Hartoyo, 2022).

Tahap *development* berkontribusi terhadap penyempurnaan kualitas produk melalui proses validasi oleh ahli media dan ahli materi. Masukan validator menunjukkan bahwa beberapa aspek masih perlu diperbaiki, terutama penyempurnaan tampilan visual, penataan materi agar lebih sistematis, serta penambahan petunjuk penggunaan media. Revisi tersebut menghasilkan media yang lebih mudah dipahami dan digunakan dalam pembelajaran. Penilaian tertinggi diperoleh pada aspek kesesuaian materi dengan topik *Penyelamat Bumi*, ketepatan konsep biopori, penggunaan bahasa yang komunikatif, dan keterkaitan materi dengan pembelajaran kontekstual. Sebaliknya, aspek yang memperoleh penilaian relatif lebih rendah berkaitan dengan penyajian media dan sistematika materi, yang kemudian menjadi fokus utama perbaikan sebelum uji coba. Hasil ini menunjukkan bahwa proses validasi tidak hanya berfungsi menilai kelayakan produk, tetapi juga menjadi mekanisme penyempurnaan sehingga kualitas media meningkat sebelum diimplementasikan.

Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba kelompok kecil yang melibatkan 11 siswa kelas VI. Pada tahap ini, media tidak hanya diuji dari aspek kemudahan penggunaan, tetapi juga diamati bagaimana media mendukung keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selama kegiatan berlangsung, siswa aktif mengamati, berdiskusi, dan mempraktikkan pembuatan biopori sehingga konsep konservasi air dan pengelolaan sampah organik tidak lagi dipahami secara abstrak, tetapi melalui pengalaman langsung. Temuan ini menunjukkan bahwa karakter kontekstual media mampu memfasilitasi pembelajaran yang lebih aktif dibandingkan pembelajaran yang hanya mengandalkan buku teks.

Tahap *evaluation* menghasilkan informasi mengenai kelayakan produk berdasarkan umpan balik validator, guru, dan siswa. Evaluasi pada penelitian ini bersifat formatif karena difokuskan pada penyempurnaan produk hingga memenuhi kriteria valid dan praktis. Oleh karena itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa media telah layak digunakan sebagai media pembelajaran, namun belum dapat digunakan untuk menyimpulkan efektivitasnya terhadap

peningkatan hasil belajar karena pengujian efektivitas tidak termasuk dalam ruang lingkup penelitian ini.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa kualitas media tidak hanya ditentukan oleh hasil validasi, tetapi juga oleh proses pengembangan yang sistematis melalui model ADDIE. Setiap tahapan saling melengkapi sehingga menghasilkan media yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, mudah digunakan, serta memiliki keterkaitan yang kuat dengan konteks lingkungan siswa. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa model ADDIE mampu menghasilkan media pembelajaran yang memiliki kualitas isi dan desain yang baik karena setiap tahap menyediakan mekanisme evaluasi dan revisi secara berkelanjutan.

Penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Media kontekstual biopori dapat menjadi alternatif sumber belajar yang mengintegrasikan konsep lingkungan dengan aktivitas nyata di sekolah sehingga mendukung implementasi pembelajaran berbasis konteks sesuai karakteristik Kurikulum Merdeka. Selain itu, produk yang dikembangkan dapat menjadi contoh bagi guru dalam merancang media sederhana berbasis potensi lingkungan lokal, sehingga pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pembentukan kepedulian terhadap lingkungan melalui pengalaman belajar yang autentik. Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada pengujian validitas dan kepraktisan melalui uji coba kelompok kecil. Penelitian selanjutnya perlu menguji efektivitas media pada sampel yang lebih luas menggunakan desain eksperimen agar dampaknya terhadap hasil belajar, literasi lingkungan, dan sikap peduli lingkungan dapat dibuktikan secara empiris.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media kontekstual biopori berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Media yang dikembangkan dirancang dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kondisi nyata di lingkungan sekitar siswa sehingga dapat mendukung proses pembelajaran IPAS pada topik Penyelamat Bumi. Media kontekstual biopori memenuhi kriteria valid dengan hasil validasi ahli materi memperoleh persentase rata-rata 92,5% (sangat valid) dan validasi ahli media memperoleh persentase rata-rata 80% (valid). Media ini dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep pelestarian lingkungan dan manfaat biopori dalam kehidupan sehari-hari. Media kontekstual biopori memenuhi kriteria praktis dengan hasil respons siswa memperoleh persentase 95,91% (sangat praktis) dan

respons guru memperoleh persentase 97,5% (sangat praktis). Media ini layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran IPAS pada topik Penyelamat Bumi di kelas VI SD.

REKOMENDASI

Bagi Guru: Guru diharapkan dapat memanfaatkan media kontekstual biopori sebagai alternatif media pembelajaran IPAS, khususnya pada materi yang berkaitan dengan lingkungan. Penggunaan media yang memanfaatkan kondisi nyata di sekitar siswa dapat membantu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, aktif, dan bermakna sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Bagi Siswa: Siswa diharapkan dapat memanfaatkan media kontekstual biopori dengan baik selama proses pembelajaran serta menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pemahaman mengenai manfaat biopori, siswa diharapkan memiliki kesadaran dan kepedulian yang lebih tinggi terhadap lingkungan.

Bagi Kepala Sekolah: Kepala sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran yang berbasis lingkungan dan kontekstual sebagai salah satu upaya meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, sekolah dapat memanfaatkan biopori tidak hanya sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana edukasi lingkungan yang dapat menumbuhkan budaya peduli lingkungan. Bagi Peneliti Selanjutnya: Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan media kontekstual biopori yang lebih menarik pada materi pembelajaran berbeda atau pada jenjang pendidikan yang lebih luas. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mengkaji efektivitas media terhadap hasil belajar, keterampilan, maupun sikap peduli lingkungan siswa secara lebih mendalam dan komprehensif.

REFERENSI

- Aden, R. E., Bahar, C. A., & Sandi, M. (2025). *Peran Model Pembelajaran Kontekstual dalam Mendukung Pengelolaan Pembelajaran Aktif, Bermakna, dan Berpusat pada Siswa*.
- Biopori, L., Sd, D. I., & Takmung, N. (2025). *Membangun Kesadaran Siswa Terhadap Pelestarian Lingkungan Melalui Program*. 4(2), 1–8.
- Cahyatia, A. M. D., & Kriswandani. (2017). Lapisan Pemahaman Konsep Matematika Dalam Menyelesaikan Soal TIMSS Bagi Siswa SMP Kelas VIII. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 83–97.
- Dasar, P. S., Rindi, L., & Zainuddin, A. (2025). *Development of a virtual field trip based on the ADDIE model to increase environmental awareness and writing creativity in elementary school students*. 13(2), 380–392.
- Dewi, F. F., & Handayani, S. L. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi En-Alter Sources Berbasis Aplikasi Powtoon Materi Sumber Energi Alternatif Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2530–2540. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1229>

- Fitriana, D., Miyono, N., & Kusniati, S. (2024). *Liveworksheet Pada Pembelajaran IPAS Kelas 5 SDN Karanganyar Gunung 02 Semarang*. 7, 12128–12134.
- Hartoyo, A. (2022). *Penguatan Pendidikan Karakter Peserta Didik melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual di Sekolah Dasar*. 6(5), 8349–8358.
- Hasan, P., Hidayat, A. A., Ersas, N. S., & Maulana, R. (2025). *Analisis Pengaruh Lubang Resapan Biopori Dalam Upaya Konservasi Air Terhadap Genagan Air Minimal Di Gampong Rayeuk Kareung*. 15(01), 88–99.
- Islanda, E., & Darmawan, D. (2023). Pengembangan Google Sites Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Teknodik*, 27(1), 51–62. <https://jurnalteknodik.kemdikbud.go.id/index.php/jurnalteknodik/article/view/991>
- Nurwanti, T., Suryandari, S., Desiningrum, N., Wijaya, U., & Surabaya, K. (2024). *Pengaruh Media Youtube Terhadap Hasil Belajar IPAS Materi Indonesia Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu dapat memanfaatkan dan mempergunakan teknologi sebagai media pembelajaran proses pembelajaran*. *Maraknya sosial me*. 2, 296–311.
- Prasetyo, R., & Yunarta, A. (2023). Pengaruh dukungan sosial terhadap motivasi berprestasi akademik dan olahraga pada atlet. *Jurnal Porkes*, 6(1), 177–188. <https://doi.org/10.29408/porkes.v6i1.5713>
- Riansyah, I. R. (2024). Pengaruh Dukungan Sosial Terhadap Kesejahteraan Psikologis pada Mahasiswa. *Indonesian Journal Business Innovation, Technology and Humanities (IJBITH)*, 1(1), 403–418. <https://journal.drafpublisher.com/index.php/ijith/article/view/184>
- Sains, J., Muliati, I., Rahmawati, W., Nabila, A., Yunita, I., & Azizah, M. (2026). *Edukasi dan Implementasi Biopori serta Eco-Enzyme dalam Mendukung Pemanfaatan Sampah Organik di Nagari Kampung Batu Dalam Jurnal Sains dan Teknologi*. 02(03), 135–140.
- Ta'i, Y., Manggus, M. Y., Inggo, M. S., Bhena, M. M. O., Weo, M. S., Baka, M. Y., Lawe, Y. U., & Kaka, P. W. (2023). Implementasi Metode Ceramah Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 2(1), 82–88. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v2i1.1545>
- Utami, V., & Armida, A. (2024). Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Gaya Mengajar Guru dan Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Minat Belajar Siswa. *Jurnal Salingka Nagari*, 3(1), 144–155. <https://doi.org/10.24036/jsn.v3i1.201>
- Zahroh, D. A., & Yuliani. (2021). The development of scientific literacy based E-LKPD to train student's critical thinking skills in growth and development materials. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(3), 605–616.
- Zaini, M., & Romadhane, R. (2025). *Biopori sebagai teknologi konservasi tanah dan air serta implementasinya dalam pendidikan lingkungan*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 23(1), 88–99.
- Zuliana, E., Aulya, S. D., Sukma, M., & Siregar, P. S. (2025). *Penanaman Biopori Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Lingkungan Sekolah di MIS Al-Hikmah Kedaton Bandar Lampung*. 3(9), 4871–4878.