

# Pengembangan Media DIOSIR untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar Swasta Al-Hidayah Terpadu Medan

Siti Rahayu Nadeak<sup>1\*</sup>, Lailatun Nur Kamaliah Siregar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : [siti0306221015@uinsu.ac.id](mailto:siti0306221015@uinsu.ac.id)

**ARMADA**  
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 04, No. 05 Mei, 2026

Page: 675-685

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v4i5.2134>

#### Article History:

Received: April 14, 2026

Revised: Mei 03, 2026

Accepted: Mei 18, 2026

**Abstract** : This study aimed to develop DIOSIR (Water Cycle Diorama) media and examine its validity, practicality, and effectiveness in improving students' conceptual understanding of the water cycle material in Grade IV at SD Swasta Al-Hidayah Terpadu Medan. The study employed a Research and Development method using the ADDIE model, which consists of the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research participants were 29 fourth-grade students. Data were collected through interviews, documentation, validation sheets, teacher and student response questionnaires, as well as pre-test and post-test. The data were analysed using validity and practicality percentages and N-Gain calculations. The findings showed that the DIOSIR media was categorised as highly valid based on media and material expert assessments and was considered practical by teachers and students. The effectiveness of the media was indicated by the improvement in students' learning outcomes, which achieved a high N-Gain category. Therefore, the DIOSIR media was declared feasible, practical, and effective for improving students' conceptual understanding in science learning on the topic of the water cycle. This study recommends the use of DIOSIR media as an alternative contextual and interactive learning medium in primary schools.

**Keywords** : Media; DIOSIR; Conceptual Understanding.

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media DIOSIR (Diorama Siklus Air) serta menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi siklus air di kelas IV SD Swasta Al-Hidayah Terpadu Medan. Penelitian menggunakan metode Research and Development dengan model ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Subjek penelitian terdiri atas 29 peserta didik kelas IV. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, dokumentasi, lembar validasi, angket respons guru dan siswa, serta tes pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan persentase validitas, kepraktisan, dan perhitungan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media DIOSIR berada pada kategori sangat valid berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi, serta dinilai praktis oleh guru dan peserta didik. Efektivitas media ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar dengan kategori N-Gain tinggi. Dengan demikian, media DIOSIR dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA

untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi siklus air. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan media DIOSIR sebagai alternatif pembelajaran kontekstual dan interaktif di sekolah dasar.

**Kata Kunci** : Media; DIOSIR; Pemahaman Konsep

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Pendidikan tidak lagi hanya diarahkan pada proses transfer pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan kemampuan berpikir, pemahaman konsep, kreativitas, dan keterampilan peserta didik dalam menghadapi perubahan zaman. Perkembangan tersebut semakin nyata dengan hadirnya era revolusi industri 4.0 yang menuntut satuan pendidikan untuk mampu menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik dan perkembangan teknologi yang terus berlangsung (Mahrunnisya, 2023). Dalam konteks ini, pendidikan dasar memiliki peran penting karena menjadi fondasi awal bagi peserta didik dalam membangun kemampuan berpikir, memahami konsep, serta mengaitkan pengetahuan dengan kehidupan sehari-hari.

Pendidikan pada abad ke-21 menuntut adanya pembelajaran yang aktif, kreatif, dan bermakna. Proses pembelajaran tidak cukup hanya dilakukan melalui penyampaian materi secara lisan, tetapi perlu dirancang agar peserta didik dapat terlibat langsung dalam proses menemukan, memahami, dan menerapkan konsep yang dipelajari. Guru memiliki peran penting dalam menciptakan suasana belajar yang mendorong peserta didik untuk aktif berpikir, bertanya, mengamati, dan menyimpulkan materi pembelajaran. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu didukung oleh strategi dan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan mudah dipahami (Akbar, 2021). Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran yang konkret sangat diperlukan karena peserta didik masih berada pada tahap perkembangan berpikir yang membutuhkan bantuan objek nyata atau visual untuk memahami konsep yang bersifat abstrak (Agustina dkk., 2025).

Salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam menguasai suatu konsep, baik secara teoritis maupun aplikatif, sehingga peserta didik mampu menjelaskan suatu fenomena secara ilmiah dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Hidayat dkk., 2020). Pemahaman konsep tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengingat materi, tetapi juga kemampuan menafsirkan, menjelaskan, memberi contoh, mengklasifikasikan, membandingkan, serta menarik kesimpulan dari konsep yang dipelajari. Dengan demikian, peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang baik tidak hanya mampu menjawab soal, tetapi juga dapat menjelaskan kembali materi dengan bahasa sendiri dan menghubungkannya dengan pengalaman nyata.

Dalam pembelajaran, kemampuan memahami konsep dapat dilihat melalui beberapa indikator, yaitu menafsirkan informasi ke dalam bentuk lain, memberi contoh, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan hubungan sebab-akibat dalam suatu sistem (Novanto dkk., 2023). Indikator-indikator tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep merupakan proses berpikir yang lebih mendalam dibandingkan sekadar menghafal. Peserta didik yang memahami konsep mampu mengolah informasi, menemukan hubungan antarkonsep, serta menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk memahami fenomena yang terjadi di sekitarnya. Oleh karena itu, pemahaman konsep menjadi bagian penting dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), terutama pada materi yang berkaitan dengan gejala alam.

Pembelajaran konsep akan lebih bermakna apabila materi yang diajarkan dihubungkan dengan pengalaman nyata peserta didik. Pembelajaran yang mengaitkan materi akademik dengan kehidupan sehari-hari dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mudah karena mereka dapat melihat hubungan langsung antara materi pelajaran dan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar (Yolanda dkk., 2024). Melalui pembelajaran yang kontekstual, peserta didik tidak hanya menerima informasi, tetapi juga diajak untuk memahami kegunaan konsep

dalam kehidupan nyata. Hal ini menjadikan pembelajaran lebih relevan, menarik, dan bermakna bagi peserta didik (Siagian & Silaban, 2025). Pemahaman konsep juga menunjukkan sejauh mana peserta didik mampu menerima, mengolah, dan mengungkapkan kembali materi yang telah dipelajari melalui pengalaman membaca, melihat, mengamati, maupun melakukan kegiatan pembelajaran secara langsung (Siregar, 2021; Susanti dkk., 2021).

Dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, pemahaman konsep sangat penting karena materi IPA banyak berhubungan dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu materi IPA yang membutuhkan pemahaman konsep secara konkret adalah siklus air. Materi siklus air memuat beberapa proses, seperti evaporasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, dan transpirasi. Jika materi ini hanya dijelaskan secara lisan atau melalui gambar sederhana di buku teks, peserta didik cenderung mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antarproses tersebut. Ketidakmampuan memahami konsep secara utuh dapat menyebabkan peserta didik hanya menghafal istilah tanpa benar-benar memahami makna dan proses terjadinya siklus air. Pemahaman konsep yang kurang tepat juga dapat menimbulkan kesalahan dalam menafsirkan suatu materi, terutama pada konsep-konsep yang saling berkaitan (Balqis dkk., 2021; Rahmadani & Wandini, 2023).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal dengan guru wali kelas IV SD Swasta Al-Hidayah Terpadu Medan, ditemukan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi IPA masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil belajar peserta didik yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Rendahnya pemahaman konsep tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih didominasi oleh metode ceramah dan tanya jawab. Selain itu, penggunaan media pembelajaran masih terbatas pada gambar ilustrasi dalam buku, sehingga peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang konkret. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran dan mengalami kesulitan dalam memahami materi yang membutuhkan visualisasi proses, seperti materi siklus air. Oleh karena itu, diperlukan pembaruan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya melalui penggunaan media pembelajaran yang konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting yang dapat menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk menyampaikan pesan atau materi pelajaran agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Penggunaan media yang tepat dapat menumbuhkan minat belajar, meningkatkan motivasi, serta membantu peserta didik memahami materi yang sulit dijelaskan hanya melalui penjelasan verbal (Agustina dkk., 2025). Media pembelajaran juga dapat berperan sebagai sumber belajar karena membantu peserta didik memperoleh pengetahuan dan mengembangkan keterampilan melalui pengalaman yang lebih konkret. Dalam kegiatan pembelajaran, guru perlu merencanakan penggunaan media secara tepat agar materi dapat disampaikan secara lebih sistematis dan menarik (Harahap dkk., 2023).

Pemanfaatan media pembelajaran sangat penting dalam pembelajaran IPA karena banyak materi IPA yang membutuhkan pengamatan dan visualisasi. Media pembelajaran dapat membantu guru menyajikan materi secara lebih jelas, sedangkan bagi peserta didik media dapat membantu membangun pemahaman terhadap konsep yang bersifat abstrak. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan interaksi antara guru dan peserta didik, memperkuat keterlibatan peserta didik dalam proses belajar, serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Rambe, 2021; Yusnaldi dkk., 2025). Melalui penggunaan media konkret, gambar, foto, maupun perangkat visual lainnya, peserta didik dapat menerima dan mengolah informasi dengan lebih efektif karena materi disajikan dalam bentuk yang lebih mudah diamati dan dipahami (Anggraeni & Lukitoaji, 2025).

Dalam perspektif Islam, penggunaan sarana atau media dalam mencapai tujuan pembelajaran dapat dipahami melalui konsep wasilah. Al-Qur'an Surah Al-Māidah ayat 35 menjelaskan pentingnya mencari jalan atau sarana untuk mendekati diri kepada Allah Swt. Ayat tersebut berbunyi:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَابْتَغُوا إِلَيْهِ الْوَسِيلَةَ وَجَاهِدُوا فِي سَبِيلِهِ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

*Terjemahan: "Wahai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah, carilah wasilah (jalan untuk mendekati diri) kepada-Nya, dan berjihadlah (berjuanglah) di jalan-Nya agar kamu beruntung." (QS. Al-Māidah [5]: 35).*

Makna wasilah dalam ayat tersebut dapat dipahami sebagai sarana atau jalan yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu (Kementerian Agama RI, 2019). Dalam konteks pendidikan, media pembelajaran dapat dipandang sebagai salah satu sarana yang membantu guru menyampaikan materi dan membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran secara lebih baik. Penafsiran terhadap ayat tersebut menunjukkan bahwa upaya mencapai tujuan dapat dilakukan melalui berbagai jalan yang baik, termasuk melalui amal, pemikiran, dan karya yang bermanfaat (Mashudi, 2020). Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dapat dipahami sebagai bagian dari ikhtiar pedagogis untuk memudahkan peserta didik memahami materi. Hal ini sejalan dengan kebutuhan peserta didik sekolah dasar yang masih memerlukan bantuan media konkret dalam memahami materi yang bersifat abstrak (Putra & Suniasih, 2021).

Salah satu media konkret yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA materi siklus air adalah media DIOSIR atau diorama siklus air. Media DIOSIR merupakan media pembelajaran berbentuk miniatur tiga dimensi yang dirancang untuk merepresentasikan proses siklus air secara konkret dan visual. Media ini memungkinkan peserta didik mengamati proses siklus air secara langsung melalui bentuk diorama yang menampilkan tahapan-tahapan utama, seperti evaporasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, dan transpirasi. Media tiga dimensi dinilai sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar karena dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih nyata, menarik, dan mudah dipahami (Firda dkk., 2022). Dengan menggunakan media DIOSIR, peserta didik tidak hanya melihat gambar, tetapi juga dapat mengamati alur proses siklus air melalui representasi visual yang lebih konkret.

Media DIOSIR memiliki potensi untuk membantu peserta didik memahami materi siklus air secara lebih menyeluruh. Materi siklus air penting dipahami karena berkaitan dengan berbagai fenomena alam, seperti hujan, cuaca, ketersediaan air, dan perubahan lingkungan. Pemahaman terhadap siklus air juga membantu peserta didik mengenal hubungan antara air, tanah, tumbuhan, udara, dan lingkungan. Pembelajaran IPA akan lebih mudah dipahami apabila guru menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik materi dan melibatkan peserta didik dalam aktivitas belajar yang relevan (Absa & Anas, 2024). Media DIOSIR dapat membantu peserta didik melihat hubungan antarproses dalam siklus air, sehingga mereka tidak hanya menghafal istilah, tetapi juga memahami proses dan keterkaitan antara satu tahap dengan tahap lainnya. Penggunaan media konkret seperti diorama juga dapat meningkatkan perhatian peserta didik karena media disajikan dalam bentuk visual yang menarik dan dekat dengan pengalaman belajar mereka (Fitriyani, 2024).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media diorama siklus air layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Pengembangan media diorama siklus air menunjukkan hasil validasi ahli media sebesar 92,1% dan ahli materi sebesar 94%, dengan rata-rata validasi sebesar 93% dalam kategori sangat layak. Respons guru dan siswa juga menunjukkan hasil sangat baik, yaitu 97% dan 93%, dengan rata-rata respons pengguna sebesar 95% (Agustina dkk., 2025). Hasil tersebut menunjukkan bahwa media diorama siklus air dapat diterima dengan baik oleh guru dan peserta didik. Namun, penelitian tersebut lebih menekankan pada kelayakan media dan respons pengguna, sedangkan penelitian ini lebih difokuskan pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

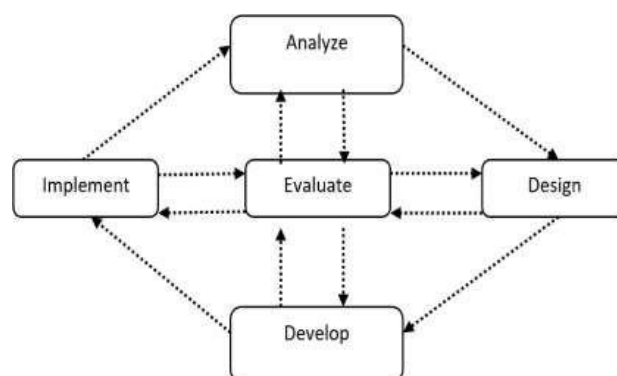
Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media diorama pada materi siklus air dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil pengembangan media diorama menunjukkan peningkatan dari pretest ke posttest dengan nilai N-Gain sebesar 0,73 yang termasuk dalam kategori tinggi (Karimah dkk., 2023). Selain itu, penerapan media diorama siklus air juga terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar, yang ditunjukkan melalui peningkatan ketuntasan belajar dari 38,5% pada prasiklus menjadi 100% pada siklus II dengan nilai rata-rata akhir sebesar 86,1 (Azizah dkk., 2024). Beberapa hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa media diorama memiliki kontribusi positif dalam pembelajaran IPA. Akan

tetapi, masih diperlukan penelitian yang secara khusus mengkaji pengembangan media DIOSIR untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik berdasarkan indikator pemahaman, seperti menafsirkan, memberi contoh, mengklasifikasikan, membandingkan, dan menjelaskan.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di kelas IV SD Swasta Al-Hidayah Terpadu Medan serta didukung oleh hasil penelitian terdahulu, pengembangan media DIOSIR menjadi penting dilakukan. Media ini diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi siklus air secara lebih konkret, menarik, dan bermakna. Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus pengembangan media DIOSIR yang tidak hanya diarahkan untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan media, tetapi juga untuk mengukur efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media DIOSIR serta menguji validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas IV SD Swasta Al-Hidayah Terpadu Medan pada materi siklus air.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (Sugiyono, 2020; Slamet, 2022), yang meliputi tahap *analysis, design, development, implementation, dan evaluation* untuk mengembangkan media DIOSIR (Diorama Siklus Air) pada pembelajaran IPA materi siklus air (Rahayu, 2025). Penelitian dilaksanakan di SD Swasta Al-Hidayah Terpadu Medan dengan subjek sebanyak 29 peserta didik kelas IV. Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan pemahaman konsep peserta didik. Tahap desain mencakup perancangan media, penyusunan materi, dan instrumen penelitian, sedangkan tahap pengembangan dilakukan melalui pembuatan media serta validasi oleh ahli media dan ahli materi. Tahap implementasi dilakukan melalui uji coba penggunaan media DIOSIR dalam pembelajaran, sementara tahap evaluasi bertujuan menilai validitas, kepraktisan, dan efektivitas media. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, dokumentasi, angket, dan tes *pretest-posttest*. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif menggunakan persentase validitas, kepraktisan, *paired sample t-test*, serta perhitungan N-Gain untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah penggunaan media DIOSIR.



Gambar 1. Tahapan ADDIE Model

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan data mengenai validitas dengan tujuan mengevaluasi sejauh mana media yang dikembangkan cocok untuk digunakan. Hasil analisis validitas menunjukkan hal-hal sebagai berikut: (1) Pada analisis validitas yang dilakukan oleh ahli media dengan rumus:

$$\text{Perhitungan nilai: } P(s) = \frac{74}{80} \times 100\%$$

Jadi pada validitas ahli media Diosir diperoleh skor 92,5% yang sesuai dengan kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, menempatkannya pada kategori valid atau sangat layak pakai. Dengan demikian, media ini dapat digunakan tanpa memerlukan penyempurnaan lebih lanjut. (2) Pada analisis validitas isi atau materi dengan rumus:

$$\text{Perhitungan nilai: } P(s) = \frac{45}{50} \times 100\%$$

Jadi pada validitas ahli isi atau materi media diosir mendapatkan skor 90% dengan rentang skor antara 76% hingga 100%. Skor ini juga memenuhi kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini, menunjukkan media termasuk dalam kategori valid atau sangat cocok untuk digunakan tanpa memerlukan penyempurnaan konten. Dalam hal efektivitas media, media diosir memperoleh skor pre-test rata-rata 39,5% yang termasuk dalam kategori tidak efektif. Sementara itu, skor post-test rata-rata adalah 88,5% menempatkannya dalam kategori efektif, dengan kisaran skor antara 76% hingga 100%. Hasil ini selaras dengan kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil rata-rata yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan tingkat N-gain, dengan nilai 80% atau 0,8.

$$\begin{aligned} G &= \frac{88,5-39,5}{100-39,5} \times 100\% \\ &= \frac{49}{60,5} \times 100\% \end{aligned}$$

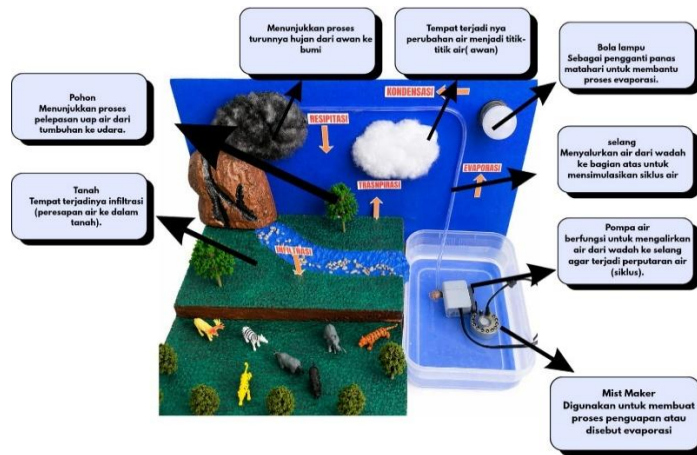
Skor ini termasuk dalam kategori sangat efektif berdasarkan kriteria penilaian dalam penelitian ini. Dari hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Diosir efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas IV sekolah dasar swasta al-hidayah terpadu medan. Dari sisi analisis data mengenai kepraktisan penggunaan media Diosir.

$$\text{Nilai} = \frac{54}{60} \times 100\%$$

Media Diosir mendapat skor 90% dari respon guru yang tergolong praktis. Memperoleh skor 89% dari tanggapan siswa juga termasuk dalam kategori praktis.

$$\text{Nilai} = \frac{2587}{29} = 89\%$$

Berdasarkan hasil respon tersebut, dapat dikatakan bahwa media Diosir praktis digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas IV sekolah dasar swasta al-hidayah terpadu medan.



Gambar 2. Tampilan Media DIOSIR

Berdasarkan gambar tersebut, media DIOSIR (diorama siklus air) di atas. Media ini dirancang sebagai alat bantu pembelajaran yang bertujuan membantu peserta didik memahami konsep siklus air secara konkret dan visual. Media DIOSIR menyajikan gambaran tiga dimensi mengenai proses utama dalam siklus air, seperti evaporasi, kondensasi, presipitasi, transpirasi, dan infiltrasi sehingga peserta didik dapat mengamati secara langsung alur pergerakan air di alam. Penyajian konsep secara visual dan konkret seperti ini terbukti membantu peserta didik sekolah dasar memahami konsep abstrak secara lebih mudah karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang langsung, kontekstual, dan bermakna. Penggunaan media visual interaktif juga diketahui mampu meningkatkan retensi informasi dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran sains (Nurtanto et al., 2023; Rahmawati et al., 2024).

Tahap awal yang ditampilkan dalam media ini adalah proses evaporasi (penguapan). Proses tersebut disimulasikan melalui penggunaan *mist maker* yang ditempatkan pada wadah air. *Mist maker* menghasilkan uap air berupa kabut halus sebagai representasi proses penguapan akibat panas matahari. Dalam media ini, lampu digunakan sebagai sumber panas buatan yang menyerupai energi matahari sehingga membantu peserta didik memahami bahwa evaporasi merupakan perubahan air menjadi uap karena pengaruh panas. Selanjutnya, uap air divisualisasikan melalui awan putih yang menunjukkan proses kondensasi, sedangkan awan gelap menggambarkan presipitasi atau turunnya hujan ke permukaan bumi. Air yang jatuh kemudian mengalir melalui sungai mini sehingga membentuk gambaran siklus air secara utuh dan berulang. Pembelajaran berbasis simulasi seperti ini dinilai efektif dalam membantu peserta didik memahami hubungan antar konsep IPA secara sistematis dan konkret (Putri et al., 2023).

Pada tahap berikutnya, pompa air berfungsi mengalirkan kembali air melalui selang menuju bagian atas media sehingga membentuk siklus yang terus berlangsung. Selain itu, pada bagian permukaan tanah ditunjukkan proses infiltrasi, yaitu peresapan air ke dalam tanah. Media ini juga dilengkapi miniatur tumbuhan yang menggambarkan proses transpirasi atau pelepasan uap air dari tumbuhan ke atmosfer. Keberadaan elemen tambahan seperti pepohonan dan hewan memberikan gambaran lingkungan yang lebih nyata sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Penggunaan media konkret berbasis lingkungan terbukti mampu meningkatkan kualitas pengalaman belajar dan pemahaman konseptual peserta didik pada pembelajaran IPA sekolah dasar (Yuliana et al., 2024).

Tahap pertama penelitian ini adalah *analysis*. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk menganalisis kebutuhan dan karakteristik peserta didik serta peran guru dalam pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta didik kurang tertarik pada pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan penggunaan buku teks sehingga mereka mengalami kesulitan memahami konsep IPA yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan kontekstual untuk membantu proses pemahaman konsep. Temuan ini sejalan dengan penelitian Siregar et al. (2023)

yang menyatakan bahwa rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran IPA sering disebabkan oleh minimnya penggunaan media pembelajaran inovatif.

Tahap selanjutnya adalah *design* atau perancangan produk. Pada tahap ini dilakukan penyusunan materi, pemilihan bahan media DIOSIR, pembuatan desain media, serta penyusunan instrumen penelitian berupa tes pemahaman konsep, lembar validasi ahli, dan angket respons guru dan peserta didik. Perancangan media dilakukan dengan menyesuaikan karakteristik perkembangan peserta didik sekolah dasar yang masih membutuhkan objek konkret dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis media konkret diketahui dapat membantu peserta didik menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata sehingga pemahaman konsep menjadi lebih optimal (Pratama & Wulandari, 2024).

Tahap *development* dilakukan melalui proses pembuatan dan validasi media oleh ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan isi, desain, dan penggunaan media sebelum diterapkan dalam pembelajaran. Validasi menjadi tahapan penting dalam pengembangan media pembelajaran karena menentukan kualitas dan kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran. Pengembangan media berbasis validasi ahli dinilai mampu menghasilkan produk pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai kebutuhan peserta didik (Hidayat et al., 2023).

Tahap *implementation* dilakukan setelah media dinyatakan valid dan layak digunakan. Media DIOSIR diujicobakan kepada peserta didik kelas IV melalui kegiatan observasi dan diskusi kelompok kecil. Peserta didik diberikan kesempatan mengamati langsung proses siklus air pada diorama, berdiskusi, dan menjawab soal untuk mengukur pemahaman konsep mereka. Pembelajaran berbasis observasi langsung dan diskusi terbukti mampu meningkatkan aktivitas belajar, kemampuan berpikir kritis, dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran IPA (Safitri et al., 2024).

Tahap terakhir adalah *evaluation*, yaitu proses menilai efektivitas media berdasarkan hasil validasi ahli, respons guru dan peserta didik, serta hasil tes pemahaman konsep. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media DIOSIR mampu meningkatkan minat belajar, keterlibatan peserta didik, dan pemahaman konsep IPA secara lebih optimal. Peserta didik terlihat lebih aktif, antusias, dan mudah memahami materi siklus air karena konsep yang dipelajari divisualisasikan secara nyata dan sistematis. Penggunaan media pembelajaran inovatif berbasis visual dan kontekstual memang terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep peserta didik sekolah dasar (Fauzi et al., 2024)

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, media DIOSIR atau diorama siklus air dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran IPA kelas IV SD Swasta Al-Hidayah Terpadu Medan. Media yang dikembangkan melalui model ADDIE ini mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik secara lebih konkret, visual, dan bermakna pada materi siklus air, sekaligus meningkatkan keterlibatan dan minat belajar peserta didik. Temuan ini menunjukkan bahwa media diorama berbasis visual konkret efektif digunakan untuk membantu peserta didik memahami konsep IPA yang abstrak. Namun, media DIOSIR masih memiliki keterbatasan pada aspek pembuatan dan pengoperasian sehingga memerlukan pengembangan lebih lanjut agar lebih praktis dan efisien digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan temuan tersebut, guru disarankan untuk memanfaatkan media pembelajaran konkret dan interaktif secara lebih optimal dalam pembelajaran IPA guna meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Sekolah juga diharapkan memberikan dukungan fasilitas dan pelatihan kepada guru dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif berbasis lingkungan dan visual. Selain itu, penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan pengembangan fitur media yang lebih sederhana, digital, atau terintegrasi teknologi agar penggunaan media DIOSIR dapat diterapkan secara lebih luas dan berkelanjutan pada berbagai materi IPA di sekolah dasar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak SD Swasta Al-Hidayah

Terpadu Medan, kepala sekolah, guru wali kelas IV, serta peserta didik kelas IV yang telah memberikan izin, bantuan, dan partisipasi selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada validator ahli media dan ahli materi yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan terhadap pengembangan media DIOSIR. Secara khusus, penulis pertama menyampaikan terima kasih kepada penulis kedua, Ibu Lailatun Nur Kamaliah Siregar, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan motivasi selama proses penyusunan artikel ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan media pembelajaran IPA di sekolah dasar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Absa, U. K., & Anas, N. (2024). Pengembangan media solar system pada materi tata surya untuk meningkatkan pemahaman siswa usia sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*. <https://doi.org/10.58230/27454312.946>
- Agustina, S., Ali, E. Y., & Ismail, A. (2025). Pengembangan Media Disiar (Diorama Siklus Air) Untuk Materi IPA di Sekolah Dasar. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(2), 1020. <https://doi.org/10.35931/am.v9i2.4748>
- Akbar, A. (2021). Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 2(1), 23. <https://doi.org/10.32832/jpg.v2i1.4099>
- Anggraeni, N., & Lukitoaji, B. D. (2025). Pengembangan media konkret DIOSIR (diorama siklus air) untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran IPAS kelas 5 SD Muhammadiyah Ambarbinangun Bantul. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(3), 248–257.
- Azizah, U. N., Maruti, E. S., & Zahro, F. (2024). Penerapan Media Diosilir (Diorama Siklus Air) Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Khazanah Pendidikan*, 18(2), 340. <https://doi.org/10.30595/jkp.v18i2.22566>
- Balqis, A. F., Ananda, E. R., Wandini, R. R., & Shofia, W. (2021). Analisis faktor minimnya minat membaca siswa di kelas VI SDIT Daarul Istiqlal Kecamatan Patumbak Kabupaten Deli Serdang. *School Education Journal*, 11(3), 250–252.
- Firda, O., Amanda, R., & Istianah, F. (2022). Pengembangan media RASI (diorama siklus air) pada mata pelajaran IPA materi siklus air siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(7), 1629–1639.
- Fitriyani, D. A. (2024). Development Of Innovative Diorama Learning Media To Improve Student Learning Outcomes In Class IV Science And Science Subject. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 57(3), 656–665. <https://doi.org/10.23887/jpp.v57i3.77681>
- Fauzi, M., Lestari, D., & Nugroho, A. (2024). Interactive science learning media and elementary students' conceptual understanding. *Journal of Science Learning*, 7(1), 55–66. <https://doi.org/10.17509/jsl.v7i1.68211>
- Harahap, H., Robi, F., & Mahariah, M. (2023). Pengembangan media pembelajaran fikih ibadah menggunakan metode sosiodrama berbasis YouTube. *Fikrotuna: Jurnal Pendidikan dan Manajemen Islam*, 12(2), 40–55.
- Hidayat, E. I. F., Vivi Yandhari, I. A., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.21103>
- Hidayat, T., Rahman, A., & Putra, R. (2023). Development of contextual learning media based on ADDIE model in elementary science learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(4), 601–612. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i4.44120>
- Karimah, R. L., Alfi, C., & Fatih, M. (2023). Pengembangan media pembelajaran diorama pada materi siklus air untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V UPT SDN Jatitengah 01 Kabupaten Blitar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5605–5619.
- Kementerian Agama RI. (2019). *Al-Qur'an dan terjemahannya. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an*. Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI.

- Mahrurnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajaran di Abad Ke-21. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 2(1), 101–109. <https://doi.org/10.57218/jupenji.Vol2.Iss1.598>
- Mashudi, K. (2020). *Telaah Tafsir Al-Muyassar Jilid 1–6*. Intelegensia Media.
- Novanto, Y. S., Djudin, T., T, A. Y., Basith, A., & Murdani, E. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Gender. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 8(1), 43. <https://doi.org/10.26737/jpdi.v8i1.4260>
- Nurtanto, M., Sofyan, H., & Pardjono, P. (2023). Visual interactive media in elementary education: Effects on conceptual understanding and learning engagement. *International Journal of Instruction*, 16(2), 421–438. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16223a>
- Putra, I. K. D., & Suniasih, N. W. (2021). Diorama media of water cycle material in science content of grade V elementary school. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 238–246.
- Pratama, Y., & Wulandari, R. (2024). Concrete learning media and students' cognitive development in primary science learning. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(1), 210–219. <https://doi.org/10.47750/pegegog.14.01.22>
- Putri, N., Handayani, S., & Wahyuni, D. (2023). Simulation-based learning media to improve elementary students' science process skills. *Journal of Baltic Science Education*, 22(5), 945–958. <https://doi.org/10.33225/jbse/23.22.945>
- Rahayu, A. (2025). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Pengertian, Jenis dan Tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 459–470. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>
- Rahmadani, A., & Wandini, R. R. (2023). Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Bangun Datar di SDN UPT 060909 Medan Denai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 29924–29929.
- Rambe, A. H. (2021). *Media dan sumber belajar di MI/SD*. Universitas Islam Sumatera Utara.
- Rahmawati, I., Sari, D., & Kurniawan, E. (2024). Interactive visual media in science education: A systematic review of conceptual learning outcomes. *Education Sciences*, 14(2), 188. <https://doi.org/10.3390/educsci14020188>
- Siagian, G., & Silaban, W. (2025). Sosialisasi Pembelajaran Kontekstual dalam Pengembangan Kurikulum Merdeka di SMA Bina Guna Tanah Jawa. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(2), 355–359. <https://doi.org/10.36985/872tqr38>
- Siregar, L. N. K. (2021). Pemahaman Konsep Bentuk Aljabar Dan Kaitannya Dengan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII MTsN 2 Medan Tahun Pelajaran 2019/2020. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 84–93. <https://doi.org/10.51178/cjeress.v2i3.240>
- Slamet, F. A. (2022). *Model penelitian pengembangan (R&D)*. Institute Agama Islam Sunan Kalijogo.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Safitri, A., Hasanah, U., & Nurhayati, N. (2024). Observation-based science learning and student engagement in elementary classrooms. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(1), 344–353. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i1.27114>
- Siregar, R., Lubis, F., & Ananda, S. (2023). Challenges in elementary science learning and the urgency of innovative instructional media. *Jurnal Prima Edukasia*, 11(2), 178–189. <https://doi.org/10.21831/jpe.v11i2.61245>
- Susanti, N. K. E., Asrin, A., & Khair, B. N. (2021). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 686–690. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.317>
- Yolanda, A., Sihotang, M., Zebua, J. A., Hutasoit, M., & Sinaga, Y. L. (2024). Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa dan Pendidikan*, 2(3), 301–308. <https://doi.org/10.61132/pragmatik.v2i3.941>
- Yusnaldi, E., Sihotang, A. S., Rizqi, I. H., Anggraini, N., Daulay, N. H., & Wulandari, Y. (2025). Peran Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *PEMA*, 5(1), 80–89. <https://doi.org/10.56832/pema.v5i1.721>

Yuliana, E., Fitriani, A., & Hapsari, N. (2024). Environment-based learning media to improve contextual understanding in science education. *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101475. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101475>