

**Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPAS Kelas V
SDN Tandang 02 Semarang**

Nabilla Aura Asfiya
Universitas PGRI Semarang
Email: nabillaaa2954@gmail.com

Article Information Received:04-11-2023 Accepted:21-12-2023 Published:02-01-2024

ABSTRAK

Pembelajaran IPAS materi siklus air di kelas V SDN Tandang 02 Semarang menghadapi kendala dalam memvisualisasikan konsep abstrak yang sulit diamati langsung oleh siswa. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mendeskripsikan kelayakan media diorama siklus air serta menggambarkan respons guru dan siswa terhadap penggunaannya. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang dipadukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan analisis lembar evaluasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media diorama siklus air dinyatakan layak digunakan berdasarkan validasi ahli dan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap tahapan siklus air, meskipun masih terdapat kesalahan penggunaan istilah ilmiah dan kendala praktis terkait biaya bahan serta ketergantungan listrik. Disarankan untuk mengembangkan media dengan bahan yang lebih ekonomis, menggunakan tenaga baterai, serta mengintegrasikan media diorama dengan model pembelajaran berbasis masalah atau kooperatif untuk mengoptimalkan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Media diorama, pengembangan media, IPAS, sekolah dasar, siklus air.

PENDAHULUAN

Pendidikan di sekolah dasar merupakan fondasi penting dalam membentuk karakter dan kompetensi peserta didik untuk menghadapi tantangan di masa depan. Dalam konteks kurikulum yang terus berkembang, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) menjadi salah satu mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam mengembangkan literasi sains dan pemahaman siswa terhadap fenomena alam serta lingkungan sosial di sekitarnya. Pembelajaran IPAS tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan faktual, tetapi juga untuk

mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan sikap ilmiah siswa sejak dini.

Kurikulum Merdeka yang saat ini diterapkan di berbagai sekolah dasar di Indonesia menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan pendekatan yang lebih kontekstual dan bermakna. Dalam pembelajaran IPAS kelas V, salah satu materi yang diajarkan adalah tentang siklus air, yang merupakan bagian integral dari pemahaman tentang sistem bumi dan keterkaitannya dengan kehidupan makhluk hidup. Materi siklus air mencakup pemahaman tentang proses-proses alamiah seperti evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, dan run-off yang membentuk satu siklus kontinyu dalam pergerakan air di bumi. Pemahaman yang baik tentang siklus air sangat penting karena berkaitan erat dengan berbagai aspek kehidupan manusia, mulai dari ketersediaan air bersih, pertanian, hingga fenomena cuaca dan iklim.

Namun, karakteristik materi siklus air yang bersifat abstrak dan melibatkan proses-proses yang tidak dapat diamati secara langsung dalam waktu singkat menjadi tantangan tersendiri dalam pembelajaran. Siswa sekolah dasar, yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget, cenderung mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang abstrak tanpa adanya representasi konkret yang dapat mereka amati dan manipulasi. Proses evaporasi yang membutuhkan waktu, kondensasi yang terjadi di atmosfer, serta presipitasi yang bergantung pada kondisi cuaca, merupakan fenomena yang sulit divisualisasikan hanya melalui penjelasan verbal atau gambar dua dimensi di buku teks. Hasil observasi awal di SDN Tandang 02 Semarang menunjukkan bahwa guru kesulitan menjelaskan tahapan siklus air secara konkret karena keterbatasan media pembelajaran, sementara siswa sering mengalami kebingungan dalam membedakan proses evaporasi, kondensasi, dan presipitasi serta kesulitan memahami keterkaitan antarproses dalam siklus air (Amalia et al., 2024; Karimah et al., 2023).

Diorama merupakan media pembelajaran tiga dimensi yang menampilkan pemandangan atau adegan tertentu dalam bentuk miniatur dengan setting yang mendekati kondisi sebenarnya. Media diorama memiliki beberapa keunggulan, antara lain: (1) mampu memberikan visualisasi yang konkret dan realistis tentang suatu fenomena atau konsep; (2) bersifat tiga dimensi sehingga dapat diamati dari berbagai sudut pandang; (3) dapat menampilkan objek atau proses yang sulit diamati secara langsung dalam kehidupan nyata; (4) menarik secara visual sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa; dan (5) dapat digunakan secara berulang-ulang sehingga efisien dari segi waktu dan biaya.

Dalam konteks pembelajaran siklus air, media diorama dapat dirancang untuk menampilkan secara visual seluruh tahapan dalam siklus air, mulai dari evaporasi air dari permukaan laut, danau, dan sungai, transpirasi dari tumbuhan, kondensasi yang membentuk awan, presipitasi dalam bentuk hujan, infiltrasi air ke dalam tanah, hingga run-off yang mengembalikan air ke badan air. Melalui representasi visual yang konkret ini, siswa dapat mengamati dan memahami secara lebih jelas bagaimana setiap tahapan dalam siklus air terjadi dan bagaimana keterkaitannya dalam membentuk satu siklus yang kontinyu. Selain itu, media diorama juga dapat dilengkapi dengan elemen interaktif yang memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, tidak hanya sebagai pengamat pasif.

Beberapa penelitian pengembangan media diorama siklus air telah menunjukkan hasil positif terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Afifah et al. (2022) menemukan bahwa media diorama siklus air dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar dengan kategori sangat baik. Yuniarsih et al. (2021) melaporkan bahwa penggunaan media diorama yang dipadukan dengan model Problem Based Learning berhasil meningkatkan hasil belajar siswa pada materi siklus air. Santi et al. (2023) mengembangkan media DASI (Diorama Siklus Air) yang terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SD. Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya berfokus pada aspek efektivitas peningkatan hasil belajar secara kuantitatif dan validitas produk, namun belum banyak mengkaji secara mendalam aspek kepraktisan media dalam implementasi nyata di kelas, seperti kendala biaya bahan, ketergantungan pada sumber listrik, dan kemudahan replikasi oleh guru atau siswa. Selain itu, penelitian sebelumnya juga belum mengeksplorasi secara rinci miskonsepsi atau kesalahan pemahaman konsep yang mungkin masih bertahan meskipun media diorama telah digunakan, seperti kesalahan dalam membedakan istilah ilmiah evaporasi, transpirasi, kondensasi, dan presipitasi. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya mengembangkan media diorama siklus air dengan model ADDIE, tetapi juga menganalisis secara kualitatif aspek kepraktisan penggunaan media di kelas dan mengidentifikasi miskonsepsi yang masih muncul setelah pembelajaran menggunakan diorama, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang kelebihan dan keterbatasan media diorama dalam pembelajaran IPAS materi siklus air di kelas V sekolah dasar.

METODE

Penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019). Menurut Borg and Gall (2003),

penelitian pengembangan dalam pendidikan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan, termasuk di dalamnya prosedur dan proses pembelajaran, media pembelajaran, maupun bahan ajar. Gay, Mills, dan Airasian (2012) menjelaskan bahwa penelitian pengembangan merupakan usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah, bukan untuk menguji teori. Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan dapat berupa bahan pelatihan untuk guru, materi pembelajaran, seperangkat tujuan perilaku, materi media, dan sistem-sistem pengelolaan pembelajaran.

Dalam penelitian ini, metode R&D digunakan untuk mengembangkan media diorama siklus air untuk pembelajaran IPAS kelas V SDN Tandang 02 Semarang. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009). Model ADDIE dipilih karena memiliki struktur yang sistematis dan prosedural, serta memberikan panduan yang jelas dalam setiap tahap pengembangan produk pembelajaran. Model ADDIE terdiri dari lima tahap utama yaitu Analysis (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi) yang dilaksanakan secara berurutan dan saling berkaitan untuk menghasilkan produk media pembelajaran yang layak dan efektif.

Tahap pertama adalah Analysis (Analisis), yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran dan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran IPAS materi siklus air di kelas V SDN Tandang 02 Semarang. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan siswa dengan mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak siklus air, khususnya dalam membedakan proses evaporasi, kondensasi, transpirasi, dan presipitasi serta memahami keterkaitan antarproses tersebut. Selain itu, peneliti juga melakukan analisis kebutuhan guru untuk mengetahui kendala yang dihadapi guru dalam menjelaskan materi siklus air secara konkret, termasuk keterbatasan media pembelajaran yang tersedia di sekolah. Analisis kurikulum dilakukan dengan mengkaji Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) IPAS kelas V pada materi siklus air dalam Kurikulum Merdeka untuk memastikan kesesuaian media dengan kompetensi yang diharapkan. Peneliti juga mempertimbangkan karakteristik siswa kelas V yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget, sehingga memerlukan representasi visual yang nyata dan dapat dimanipulasi. Teknik pengumpulan data pada tahap analisis menggunakan observasi awal pembelajaran, wawancara dengan guru kelas V, dan

studi dokumentasi terhadap hasil belajar siswa pada materi siklus air tahun sebelumnya.

Tahap kedua adalah Design (Perancangan), yang bertujuan untuk menyusun rancangan media diorama siklus air berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada tahap ini, peneliti menentukan konsep desain diorama dengan merancang layout tiga dimensi yang menampilkan seluruh tahapan siklus air meliputi evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, dan run-off dalam satu media yang terintegrasi. Peneliti menyusun storyboard berupa sketsa visual yang menggambarkan posisi setiap komponen dalam diorama, termasuk miniatur laut, daratan, tumbuhan, awan, hujan, dan lapisan tanah agar mudah dipahami siswa. Elemen interaktif dirancang dengan merencanakan sistem simulasi aliran air menggunakan pompa air (water pump) untuk menunjukkan pergerakan air secara dinamis dan realistis. Peneliti juga menyusun spesifikasi bahan dan alat yang dibutuhkan seperti akuarium kaca, pompa air, selang, styrofoam, cat, miniatur pohon, tanah, kerikil, dan aksesoris pendukung lainnya. Selain merancang produk media, pada tahap ini peneliti juga merancang instrumen penelitian dengan menyusun kisi-kisi lembar observasi, pedoman wawancara guru dan siswa, lembar validasi ahli, dan soal evaluasi pemahaman siswa yang akan digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

Tahap ketiga adalah Development (Pengembangan), yang merupakan tahap realisasi rancangan menjadi produk media diorama siklus air yang siap digunakan dalam pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti melakukan pembuatan media diorama dengan merakit komponen-komponen sesuai desain yang telah dibuat, meliputi pemasangan akuarium kaca sebagai wadah utama, pembuatan miniatur landscape yang menggambarkan laut, gunung, dan daratan, instalasi sistem pompa air untuk simulasi aliran air, pemasangan label atau keterangan pada setiap tahapan siklus air agar siswa mudah mengidentifikasi proses yang terjadi, serta finishing tampilan visual agar media terlihat menarik dan realistis. Setelah media diorama selesai dibuat, peneliti melakukan validasi ahli dengan meminta penilaian dari ahli materi IPAS dan ahli media pembelajaran untuk menilai kelayakan media dari aspek kesesuaian materi, keakuratan konsep, kejelasan visualisasi, kemenarikan tampilan, dan kemudahan penggunaan. Validator memberikan penilaian melalui lembar validasi dan memberikan masukan serta saran perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Berdasarkan hasil validasi dan saran dari ahli, peneliti melakukan revisi produk awal dengan memperbaiki dan menyempurnakan media diorama sebelum diujicobakan kepada siswa di kelas.

Tahap keempat adalah Implementation (Implementasi), yaitu tahap uji coba penggunaan media diorama siklus air dalam pembelajaran IPAS di kelas V SDN Tandang 02 Semarang. Pada tahap ini, peneliti bekerja sama dengan guru kelas dalam mempersiapkan pembelajaran dengan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan penggunaan media diorama dalam kegiatan pembelajaran materi siklus air. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: pertama, guru memperkenalkan media diorama kepada siswa dan menjelaskan fungsinya dalam mempelajari siklus air; kedua, guru mendemonstrasikan cara kerja diorama dan menjelaskan setiap tahapan siklus air sambil mengoperasikan simulasi aliran air menggunakan pompa; ketiga, siswa mengamati proses siklus air melalui media diorama secara berkelompok agar setiap siswa dapat melihat dengan jelas; keempat, siswa berdiskusi dan mengidentifikasi setiap tahapan siklus air yang tampak pada diorama dengan bimbingan guru; dan kelima, siswa mengerjakan lembar evaluasi untuk mengukur pemahaman konsep mereka setelah pembelajaran menggunakan media diorama. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti melakukan pengumpulan data implementasi dengan melakukan observasi menggunakan lembar observasi untuk mencatat aktivitas pembelajaran dan respons siswa, melaksanakan wawancara dengan guru setelah pembelajaran untuk mengetahui pendapat dan evaluasi guru terhadap media, melaksanakan wawancara dengan beberapa siswa untuk menggali respons dan pemahaman mereka terhadap media, serta mengumpulkan hasil pengerjaan soal evaluasi siswa untuk menganalisis tingkat pemahaman konsep siklus air.

Tahap kelima adalah Evaluation (Evaluasi), yang bertujuan untuk menilai kelayakan dan efektivitas media diorama siklus air berdasarkan data yang dikumpulkan selama tahap implementasi. Evaluasi dalam penelitian ini dilakukan dalam dua bentuk, yaitu evaluasi formatif yang dilakukan secara berkelanjutan pada setiap tahap ADDIE untuk memperbaiki produk sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, serta evaluasi sumatif yang menilai kelayakan media secara keseluruhan berdasarkan hasil validasi ahli, hasil observasi pembelajaran, hasil wawancara guru dan siswa, serta hasil pengerjaan soal evaluasi siswa. Pada tahap evaluasi, peneliti melakukan analisis kelebihan dan kekurangan media dengan mengidentifikasi kelebihan media seperti visualisasi yang konkret, simulasi interaktif yang menarik, dan peningkatan pemahaman siswa, serta mengidentifikasi kekurangan media seperti biaya bahan yang relatif mahal, ketergantungan pada sumber listrik, dan ukuran media yang kurang praktis untuk dipindahkan. Berdasarkan hasil evaluasi menyeluruh, peneliti menyusun rekomendasi perbaikan untuk pengembangan

lanjutan media, seperti penggunaan tenaga baterai sebagai alternatif listrik, pemilihan bahan yang lebih ekonomis agar mudah direplikasi, dan penyesuaian ukuran agar lebih portabel dan praktis digunakan di berbagai kelas.

Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan dan menganalisis data-data kualitatif yang diperoleh selama proses penelitian. Menurut Sukmadinata (2011), penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, dan keterkaitan antar kegiatan. Moleong (2017) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Dalam penelitian ini, metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pengembangan media diorama siklus air dari tahap awal hingga akhir, menggambarkan kondisi pembelajaran IPAS di SDN Tandang 02 Semarang sebelum penggunaan media diorama, menganalisis data hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, mendeskripsikan respons guru dan siswa terhadap media diorama yang dikembangkan, serta menganalisis komentar, saran, dan masukan dari validator dan pengguna media. Kombinasi metode R&D dan deskriptif kualitatif memungkinkan peneliti untuk tidak hanya menghasilkan produk media pembelajaran, tetapi juga memahami secara mendalam proses pengembangannya, permasalahan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam proses pengembangan dan evaluasi media diorama siklus air. Instrumen pertama adalah lembar validasi ahli yang berfungsi untuk menilai kelayakan media diorama dari aspek materi dan media sebelum diujicobakan kepada siswa. Indikator penilaian pada lembar validasi ahli meliputi aspek materi yang mencakup kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP), keakuratan konsep siklus air, kelengkapan tahapan siklus air, dan kejelasan informasi ilmiah, serta aspek media yang mencakup kemenarikan tampilan visual, kejelasan visualisasi setiap tahapan, kualitas bahan dan konstruksi, kemudahan penggunaan, keamanan media, dan kesesuaian dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Instrumen kedua adalah lembar observasi pembelajaran yang berfungsi untuk mengamati proses penggunaan media diorama dalam pembelajaran dan respons siswa selama pembelajaran berlangsung. Indikator observasi meliputi kejelasan visualisasi tahapan siklus air

dalam media diorama, kemudahan siswa dalam memahami konsep melalui media, kesesuaian media dengan kompetensi pembelajaran, minat dan antusiasme siswa terhadap media, ketepatan fungsi setiap komponen media seperti pompa air dan aliran air, proporsionalitas penggunaan warna dan bentuk, serta kemudahan bahasa atau label yang digunakan dalam media.

Instrumen ketiga adalah pedoman wawancara guru yang berfungsi untuk menggali pendapat, pengalaman, dan evaluasi guru terhadap penggunaan media diorama dalam pembelajaran. Indikator pertanyaan dalam wawancara guru meliputi efektivitas media dalam menjelaskan konsep siklus air kepada siswa, kemudahan penggunaan media dalam proses pembelajaran di kelas, kelebihan media diorama dibandingkan dengan media pembelajaran sebelumnya yang pernah digunakan, kekurangan atau kendala yang dihadapi dalam penggunaan media, dampak media terhadap pemahaman dan minat belajar siswa, serta saran perbaikan dan pengembangan media untuk ke depannya. Instrumen keempat adalah pedoman wawancara siswa yang berfungsi untuk mengetahui respons, pemahaman, dan kepuasan siswa terhadap media diorama siklus air yang digunakan dalam pembelajaran. Indikator pertanyaan dalam wawancara siswa meliputi ketertarikan siswa terhadap media diorama, bagian media yang paling menarik dan jelas menurut siswa, kemudahan memahami materi siklus air menggunakan diorama, bagian yang masih membingungkan jika ada, serta saran perbaikan tampilan atau fungsi media agar lebih baik. Instrumen kelima adalah soal evaluasi pemahaman siswa yang berfungsi untuk mengukur pemahaman siswa terhadap konsep siklus air setelah pembelajaran menggunakan media diorama. Indikator soal evaluasi meliputi kemampuan menyebutkan tahapan-tahapan dalam siklus air, kemampuan menjelaskan pengertian setiap proses seperti evaporasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, dan transpirasi, kemampuan mengidentifikasi bagian diorama yang mewakili setiap proses dalam siklus air, kemampuan menjelaskan keterkaitan antarproses dalam siklus air, serta kemampuan menjelaskan pentingnya siklus air bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.

Data kualitatif dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan tahapan sebagai berikut. Pertama, reduksi data dilakukan dengan memilah dan merangkum data yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu kelayakan dan efektivitas media diorama siklus air. Kedua, penyajian data dilakukan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, atau kutipan wawancara yang dapat memberikan gambaran jelas tentang temuan penelitian. Ketiga, penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan temuan data yang telah

disajikan untuk menentukan kelayakan media dan memberikan rekomendasi pengembangan. Data hasil validasi ahli dan hasil evaluasi siswa dianalisis secara deskriptif untuk menentukan tingkat kelayakan dan efektivitas media diorama siklus air dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep siklus air pada pembelajaran IPAS kelas V.

HASIL

Berdasarkan lembar observasi, media diorama siklus air dinilai mudah dipahami karena menampilkan alur air hujan yang turun dan bergerak sehingga membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan peristiwa konkret. Tahapan siklus air sudah tergambar cukup jelas, meskipun observer mencatat masih ada beberapa komponen yang perlu dibenahi karena sebagian bagian media dinilai kurang jelas. Observer juga mencatat bahwa media mampu menarik minat siswa, semua komponen pada umumnya berfungsi dengan baik, dan penggunaan warna serta bentuk dinilai proporsional. Media dipandang sudah sesuai dengan kompetensi pembelajaran, dan bahasa atau label pada media dinilai mudah dipahami siswa.

Guru menyatakan bahwa media diorama sangat membantu menjelaskan konsep siklus air karena menampilkan tahapan secara runtut disertai simulasi aliran air, pembentukan awan, hujan, hingga infiltrasi tanah. Guru menilai proses terjadinya hujan menjadi lebih jelas karena diorama menunjukkan perbedaan daerah perairan dan daratan serta lapisan tanah yang menggambarkan penyerapan air. Menurut guru, kelebihan utama media adalah peserta didik dapat melihat simulasi siklus air secara konkret sehingga memicu nalar dan membantu mereka berpikir kritis. Namun, guru juga menyebutkan beberapa kekurangan, seperti bahan akuarium dan komponen water pump yang relatif mahal, bentuk media yang belum cukup simpel, serta ketergantungan pada listrik yang berisiko saat terjadi pemadaman. Guru menyarankan pengembangan menggunakan tenaga baterai dan bahan yang lebih murah agar media lebih mudah direplikasi siswa.

Hasil wawancara menunjukkan siswa menyukai pembelajaran menggunakan diorama siklus air karena terdapat gambaran visual konkret sehingga mereka merasa lebih paham materi. Siswa menyebutkan bahwa semua bagian diorama menarik dan jelas, terutama bagian yang menunjukkan air mengalir seperti hujan, uap air, tumbuhan, serta pergerakan air di permukaan dan dalam tanah. Sebagian besar siswa menyatakan penjelasan siklus air menjadi lebih mudah dipahami dan tidak ada bagian yang membingungkan ketika belajar menggunakan diorama. Saran yang muncul dari siswa antara lain agar akuarium dibuat lebih besar dan matahari diberi

cahaya agar tampak lebih realistis, serta tampilan hujan dibuat seperti titik-titik air sehingga simulasi terlihat lebih nyata.

Jawaban siswa pada lembar soal menunjukkan bahwa sebagian besar sudah mampu menyebutkan proses utama dalam siklus air, seperti evaporasi, kondensasi, presipitasi, dan infiltrasi, meskipun masih ditemukan beberapa kesalahan penulisan istilah. Pada soal yang menanyakan pengertian proses penguapan, banyak siswa menjawab “evaporasi/vaporasi”, dan dapat menunjuk bagian diorama yang mewakili proses tersebut. Siswa juga umumnya dapat menjelaskan bahwa air kembali ke bumi dalam bentuk hujan dan kemudian diserap tanah, meskipun masih ada jawaban yang kurang lengkap atau tertukar antara istilah presipitasi, transpirasi, dan kondensasi. Untuk soal tentang pentingnya siklus air, siswa menjawab bahwa siklus air penting bagi kehidupan, misalnya agar manusia dan tumbuhan tetap memperoleh air, walaupun alasan yang diberikan masih bersifat umum dan sederhana.

Lembar validasi menunjukkan bahwa media diorama dinilai sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran, ditinjau dari aspek kesesuaian materi, kejelasan alur siklus air, kemenarikan tampilan, dan kemudahan penggunaan. Validator maupun guru memberikan catatan bahwa meski media sudah efektif memvisualisasikan konsep, tetap perlu perbaikan pada beberapa komponen yang kurang jelas serta penyesuaian bahan agar lebih ekonomis dan praktis di kelas. Secara umum, temuan dari validasi menguatkan hasil observasi dan wawancara bahwa diorama mampu meningkatkan pemahaman dan ketertarikan siswa terhadap materi siklus air, sekaligus memberikan arah pengembangan lebih lanjut agar media semakin efisien dan mudah direplikasi.

Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPAS Kelas V SDN Tandang 02 Semarang

Lembar Validasi

- Nama Validator : Nabilla Aura Asfiya
- Tanggal Penilaian : 27 November 2025
- Nama Guru : Widi Kurniawati
- NIP : 19921229 202221 2009
- Institusi : SDN Tandang 02

Petunjuk Pengisian:
Berikan skor pada setiap aspek berikut dengan skala:
1 = Kurang Baik
2 = Cukup Baik
3 = Baik

Aspek Rekayasa Media			
No	Aspek Penilaian	Skor (1-3)	Catatan/Saran
1	Mudah disimpan dan dikelola	3	
2	Mudah digunakan	3	
3	Ketepatan memilih bentuk diorama	3	
4	Dapat digunakan kembali	3	
5	Tingkat keawetan media	3	

Aspek Visual			
No	Aspek Penilaian	Skor (1-3)	Catatan/Saran
1	Kreativitas penggunaan media	3	
2	Media menarik untuk digunakan	3	
3	Tampilan sederhana dan jelas	3	
4	Keterbacaan label/teks pada diorama	2	
5	Keseimbangan proporsi model/gambar	3	

No	Aspek Penilaian	Skor (1-3)	Catatan/Saran
6	Keserasian warna dan desain	3	
7	Kerapihaan dan kemenarikan desain	3	
8	Huruf/label mudah dibaca	3	

Saran/Perbaikan:

Jika dimungkinkan tenaga listriknya diganti menggunakan baterai untuk antisipasi pemadaman listrik. Bahan-bahan diganti (water pam/filter air), diganti dengan bahan yang lebih murah agar siswa bisa mencoba sendiri di rumah.

Guru, Semarang, 27 November 2025
Validator,

Widi Kurniawati, S.Pd.
NIP. 19921229 202221 2009

Nabilla Aura Asfiya
NPM. 22120429



Gambar 1. Dokumentasi Implementasi Media Diorama

Guru sedang mendemonstrasikan cara kerja media diorama siklus air kepada seluruh siswa kelas V. Siswa terlihat antusias memperhatikan simulasi aliran air dari laut yang dipompa ke atas menuju awan kemudian turun seperti hujan. Media diorama diletakkan di meja depan kelas agar semua siswa dapat melihat dengan jelas.



Gambar 2. Siswa Menggunakan Media Diorama

Siswa dalam kelompok sedang mengamati media diorama dari dekat dan berdiskusi untuk mengisi soal evaluasi. Peserta didik terlihat fokus mengamati setiap komponen diorama, khususnya bagian lapisan tanah yang menunjukkan proses infiltrasi dan aliran air di dalam tanah.

DISKUSI

Temuan bahwa diorama siklus air membantu siswa memahami konsep abstrak sejalan dengan teori Piaget tentang tahap operasional konkret siswa SD, di mana representasi tiga dimensi seperti simulasi aliran air dan hujan memfasilitasi pengamatan langsung proses evaporasi hingga infiltrasi. Observasi dan wawancara menunjukkan siswa lebih mudah menghubungkan konsep dengan visual konkret, mirip dengan penelitian Krisyuliani dkk. (2021) yang melaporkan peningkatan pemahaman konsep siklus air melalui diorama.

Penelitian pengembangan diorama siklus air pada IPA/IPAS secara konsisten meningkatkan hasil belajar dan respons positif siswa, seperti ditemukan oleh Dewi Nur Afifah dkk. (2022) dan Juliani Susanti dkk. (2024) yang menyoroti visualisasi proses alam sulit diamati. Namun, data evaluasi siswa di SDN Tandang 02 menunjukkan miskonsepsi istilah seperti tertukar presipitasi-transpirasi (25% siswa), membatasi klaim total efektivitas seperti pada Nabila Amalia dkk. (2024) yang fokus pada peningkatan nilai tanpa analisis konseptual mendalam.

Berbeda dengan penelitian Pungky Selvia Taurista dkk. (2024) dan Pratiwi Lila Cahyani dkk. (2024) yang mengklaim diorama sangat praktis, temuan ini mengungkap kendala biaya akuarium-water pump mahal dan ketergantungan listrik, sehingga menyanggah generalisasi kepraktisan tanpa pertimbangan infrastruktur sekolah. Saran guru untuk baterai dan bahan murah selaras dengan masukan validator, menekankan desain kontekstual seperti pada Rizky Yuniarsih dkk. (2021) yang mengintegrasikan diorama dengan PBL.

Pendekatan RD-ADDIE dengan deskriptif kualitatif menghasilkan analisis interaksi siswa-guru lebih kaya dibanding studi kuantitatif dominan seperti Muhammad Subhi dkk. (2025) dan Rumdhiatul Laili Karimah dkk. (2023), yang jarang ungkap saran konkret seperti ukuran akuarium lebih besar. Efektivitas optimal diorama memerlukan integrasi model pembelajaran seperti cooperative learning (Sri Haryanti dkk., 2025), menjadikan media sebagai bagian sistem Kurikulum Merdeka bukan faktor tunggal. Di sisi lain, beberapa penelitian menunjukkan bahwa efektivitas diorama sangat optimal ketika dilekatkan pada model pembelajaran tertentu, misalnya problem based learning atau cooperative learning, yang secara eksplisit mengorganisasikan aktivitas diskusi, pemecahan masalah, dan presentasi. Dalam penelitian ini, diorama sudah terbukti menarik dan membantu pemahaman, tetapi belum digambarkan secara rinci keberpaduannya dengan model pembelajaran tertentu; interaksi siswa masih tampak bergantung pada inisiatif guru dalam mengelola aktivitas. Hal ini memunculkan perspektif kritis bahwa media diorama yang baik saja belum cukup untuk menjamin pemahaman konsep yang mendalam dan berpikir kritis; diperlukan desain pembelajaran yang sistematis agar potensi media termanfaatkan sepenuhnya. Dengan demikian, hasil penelitian ini mempertentangkan pandangan yang menempatkan media seolah sebagai faktor utama satu-satunya, dan justru menempatkan media diorama sebagai bagian dari sistem pembelajaran IPAS yang perlu dikombinasikan dengan pendekatan, strategi, dan aktivitas belajar yang selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka.

Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPAS Kelas V SDN Tandang
02 Semarang

Lembar Observasi

• Nama Observer : Nabilla Aura Asfiya
• Tanggal Observasi : 27 November 2025
• Sekolah : SDN Tandang 02 Semarang
• Kelas Pengguna : 5B
• Nama Guru :

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Catatan/Temuan
1	Media diorama mudah dipahami oleh siswa	✓		Siswa paham dikawatirkan media menampilkan air hujan / air turun.
2	Diorama menampilkan tahapan siklus air dengan jelas	✓		Dikawatirkan, ada penggunaan media yang masih perlu diperbaiki, ada beberapa yang masih kurang jelas. Sehingga siswa sulit paham.
3	Media menarik minat siswa	✓		
4	Semua komponen berfungsi dengan baik	✓		masih ada beberapa bagian yang perlu diperbaiki.
5	Penggunaan warna dan bentuk proporsional	✓		
6	Media sesuai dengan kompetensi pembelajaran	✓		
7	Bahasa/label pada media mudah dipahami	✓		

Gambar 1. Lembar Observasi

Lembar Wawancara Guru

• Nama Guru: Widi Kurniawati
• Sekolah: SDN Tandang 02
• Kelas yang diajar: 5B
• Tanggal wawancara: 27 November 2025

Pertanyaan	Jawaban
Apakah media diorama ini membantu menjelaskan konsep siklus udara?	Sudah sesuai, karena ada beberapa (tahap) siklus air) secara runtut serta simulasinya. Sudah terlihat aliran, lapisan tanah / vegetasi, sehingga terlihat seperti tetapan air tanah. Proses terjadinya hujan jelas, ada juga daerah perantara/dasar.
Apa kelebihan media diorama menurut Anda?	Kelebihannya ada, anak bisa diajarkan bisa melihat dengan jelas simulasi, seperti terjadinya air hujan disesuaikan dengan suasana alam hujan, seperti memvisualisasikan siklus magik.
membantu apa yang Anda alami saat menggunakan media ini?	Pembantu menjelaskan dan memperjelas saat peserta didik untuk berpikir kritis menggunakan media konkrit.
Bagaimana respon murid terhadap media diorama ini?	Berada di kelas sangat tertarik karena dihadirkan benda konkret, mereka bisa ingin tahu dan memahami berpikir kritis. Terutama apabila peserta didik diminta untuk mencoba dan menggambar.
Saran Anda untuk pengembangan media ini ke depan?	Media yang sudah sangat baik, tapi saja mungkin jika bisa menggunakan gambar dengan gambar untuk memudahkan visual. Bahan-bahan (water pan/air air) diganti dengan bahan yang lebih murah agar memudahkan siswa saat ingin membuat sendiri.

Gambar 2. Lembar Wawancara Guru

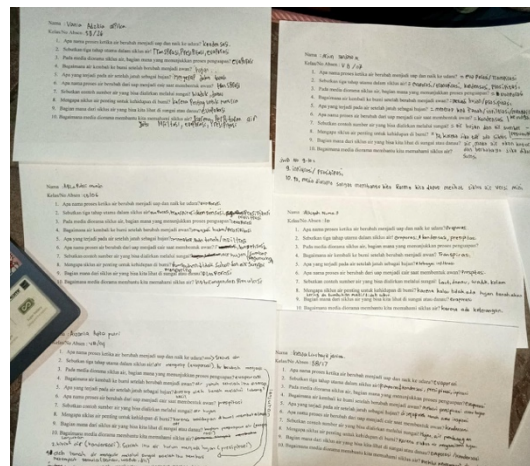
Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPAS Kelas V SDN Tandang 02 Semarang

Lembar Wawancara Siswa

- Nama Siswa: Atjun Sanjaya
- Kelas/Tingkat: 5B
- Tanggal wawancara: 27 November 2025

Pertanyaan	Jawaban
Apakah kamu suka belajar menggunakan diorama siklus udara? (Ya/Tidak)	<u>Ya suka, dikarenakan ada gambaran visual/konkret sehingga lebih paham/lebih mengerti ilmunya.</u>
Bagian mana dari diorama yang paling kamu suka?	<u>Suka semuanya karena menarik dan jelas.</u>
Apakah penjelasan tentang siklus udara menjadi lebih mudah dipahami?	<u>Mudah dipahami, karena diorama siklus air bergerak (ada air mengalir seperti hujan, gambaran uap air dan contoh tumbuhan).</u>
Jika ada yang membingungkan, bagian mana yang belum kamu pahami?	<u>Tidak ada yang bingung, sudah paham dan jelas belajar menggunakan diorama siklus air.</u>
Saran untuk membuat diorama media lebih menarik?	<u>Akuarium nya tambah besar, matahari diberi cahaya supaya lebih realistis, dan untuk hujan dibuat seperti titik-titik air.</u>

Gambar 3. Lembar Wawancara Siswa



Gambar 4. Hasil Pengerjaan Soal Siswa

*Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPAS Kelas V SDN Tandang
02 Semarang*

Lembar Validasi

• Nama Validator : Nabilla Aura Asfiya
 • Tanggal Penilaian : 27 November 2025
 • Nama Guru : Widi Kurniawati
 • NIP : 19921223 202221 2009
 • Institusi : SDN Tandang 02

Petunjuk Pengisian:
 Berikan skor pada setiap aspek berikut dengan skala:
 1 = Kurang Baik
 2 = Cukup Baik
 3 = Baik

Aspek Rekayasa Media			
No	Aspek Penilaian	Skor (1-3)	Catatan/Saran
1	Mudah disimpan dan dikelola	3	
2	Mudah digunakan	3	
3	Ketepatan memilih bentuk diorama	3	
4	Dapat digunakan kembali	3	
5	Tingkat keawetan media	3	

Aspek Visual			
No	Aspek Penilaian	Skor (1-3)	Catatan/Saran
1	Kreativitas penggunaan media	3	
2	Media menarik untuk digunakan	3	
3	Tampilan sederhana dan jelas	3	
4	Keterbacaan label teks pada diorama	2	
5	Keseimbangan proporsi model/gambar	3	

No	Aspek Penilaian	Skor (1-3)	Catatan/Saran
6	Keserasian warna dan desain	3	
7	Ketepatan dan kemenarikan desain	3	
8	Haruf label mudah dibaca	3	

Saran/Perbaikan:
 Jika dimungkinkan, media bisa juga dibuat menggunakan baterai untuk konsep pemadaman listrik. Bahan-bahan dengan (water pump / filter air), diganti dengan bahan yang lebih murah agar siswa bisa mencoba sendiri di rumah.

Semarang, 27 November 2025
 Validator,

Guru,
 Widi Kurniawati, S.Pd.
 (NIP. 19921223 202221 2009)

Nabilla Aura Asfiya
 NPM. 22120429

Gambar 5. Lembar Validasi

KESIMPULAN

Media diorama siklus air yang dikembangkan dengan model ADDIE dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas V berdasarkan hasil validasi yang menilai kesesuaian materi, kejelasan alur siklus air, kemenarikan tampilan, dan kemudahan penggunaan, meskipun masih diperlukan perbaikan pada beberapa komponen agar lebih ekonomis dan praktis di kelas. Penggunaan media diorama mampu meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS tentang siklus air, ditunjukkan oleh hasil observasi, wawancara guru dan siswa, serta pengerjaan soal evaluasi yang mengindikasikan pemahaman lebih baik terhadap tahapan siklus air, meskipun masih terdapat kesalahan dalam penggunaan istilah ilmiah tertentu yang memerlukan penguatan konseptual lanjutan. Untuk pengembangan media lebih lanjut, disarankan menggunakan baterai sebagai pengganti listrik dan bahan plastik transparan murah untuk mengurangi biaya serta meningkatkan portabilitas diorama. Selain itu, integrasikan media dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk memaksimalkan interaksi siswa dan mengurangi miskonsepsi konsep siklus air. Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada guru kelas V dan pihak SDN Tandang 02 Semarang yang telah memberikan dukungan penuh selama proses pengembangan, uji coba, dan pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda Krisyuliani, Dkk (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Siklus Air Pada Mata Pelajaran IPA*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III SEMNARA 2021. E-ISSN 2716-0157.
- Dewi Nur Afifah, Dkk (2022). *Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dan Konseling. [Mailto:Https://Doi.Org/10.31004/Ipdk.V4i3.4374](https://doi.org/10.31004/Ipdk.V4i3.4374).
- I Kadek Dwi Putra & Ni Wayan Suniasih (2021). *Media Diorama Materi Siklus Air Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran. [Mailto:Http://Dx.Doi.Org/10.23887/ipp.V5i2](http://dx.doi.org/10.23887/ipp.V5i2).
- Juliani Susanti, Dkk (2024). *Pengembangan Media Diorama Siklus Air Pada Pembelajaran Ipas Kelas V Sdn 15 Sungai RAYA*. Jurnal Inovasi Pendidikan. E-ISSN: 2987-4696.
- Muhammad Subhi, Dkk (2025). *Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPA Kelas IV SD*. EDUCATION Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan. [Mailto:Https://Doi.Org/10.51903/Xavtsv95](https://doi.org/10.51903/Xavtsv95).
- Nabila Amalia, Dkk (2024). *Pengaruh Media Diorama Siklus Terhadap Hasil Belajar Siswa SD Kelas V*. BADA'A Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. [Mailto:Https://Doi.Org/10.37216/Badaa.V6i1.1046](https://doi.org/10.37216/Badaa.V6i1.1046).
- Pratiwi Lila Cahyani, Dkk (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Siklus Air Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar*. Jurnal Of Classroom Action Research. [Mailto:Https://Doi.Org/10.29303/Ippipa.V6i1.264](https://doi.org/10.29303/Ippipa.V6i1.264).
- Pungky Selvia Taurista, Dkk (2024). *Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Siswa Kelas V SDN Sidomulyo 2*. SINKESJAR. Seminar Nasional Sains, Kesehatan, Dan Pembelajaran 3 ISSN 2963-1890.
- Rizky Yuniarsih, Dkk (2021). *Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Menggunakan Model Problem Based Learning Dengan Media Diorama*. Kalam Cendekia Jurnal Ilmiah Kependidikan. [Mailto:Https://Doi.Org/10.20961/jkc.V9i1.53857](https://doi.org/10.20961/jkc.V9i1.53857).
- Rumdhiatul Laili Karimah, Dkk (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Pada Materi Siklus Air Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*

*Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPAS Kelas V SDN Tandang
02 Semarang*

- Kelas V Upt Sdn Jatitengah 01 Kabupaten Blitar. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar.* [Mailto:https://Doi.Org/10.23969/Ip.V8i1.8726](https://doi.org/10.23969/Ip.V8i1.8726).
- Shofia Agustina, Dkk (2025). *Pengembangan Media Disiar (Diorama Siklus Air) Untuk Materi IPA Di Sekolah Dasar.* Al-Madrasah Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah. Mailto: [Mailto:10.35931/Am.V9i2.4748](https://doi.org/10.35931/Am.V9i2.4748).
- Siti Nur Oktaviani, Dkk (2025). *Pengembangan Media Miniatur Diorama Siklus Air Pada Mata Pelajaran IPAS SD.* Jurnal Simki Pedagogia. [Mailto:https://Doi.Org/10.29407/Jsp.V8i1.1024](https://doi.org/10.29407/Jsp.V8i1.1024).
- Sri Haryanti, Dkk (2025). *Diorama Sebagai Media Interaktif Dalam Pembelajaran Siklus Air Di Sekolah Dasar.* Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. [Mailto:https://Doi.Org/10.23969/Ip.V10i01.21800](https://doi.org/10.23969/Ip.V10i01.21800).
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D (Edisi Kedua).* Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Umi Nur Azizah, Dkk (2024). *Penerapan Media Diosilir (Diorama Siklus Air) Sebagai Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar.* Khanzanah Pendidikan Jurnal Ilmiah Pendidikan. [Mailto:https://Doi.Org/10.30595/Jkp.V18i2.22566](https://doi.org/10.30595/Jkp.V18i2.22566).
- Yulia Eka Santi, Dkk (2023). *Pengembangan Media Dasi (Diorama Siklus Air) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V SD.* Primary Education Journal. Jurnal Ke-Sdan. [Mailto:https://Doi.Org/10.33379/Primed.V3i1.2406](https://doi.org/10.33379/Primed.V3i1.2406).