

Media Pembelajaran Interaktif *Edu-Science Quran* Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Literasi Sains SD DAQU Semarang

Zubaidi*, Fitriana Siregar, Najma Zidny Mufidah

Program Studi Pendidikan Guru MI, FTK, Institut Daarul Qur'an Jakarta, Jl. Cipondoh Makmur Raya, Cipondoh, Kota Tangerang-Banten, Indonesia

*Corresponding Author: zubaidi@idaqu.ac.id

Article History

Received : November 12th, 2025

Revised : November 23th, 2025

Accepted : December 12th, 2025

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif *Edu-Science Quran* sebagai inovasi pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains dan nilai-nilai Al-Qur'an untuk meningkatkan kemandirian belajar dan literasi sains siswa SD Daarul Quran (DAQU) Semarang. Model penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan tahapan meliputi identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, perancangan dan pengembangan produk, validasi ahli, serta uji coba terbatas pada 19 siswa fase C. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, angket, dan lembar validasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Edu-Science Quran* (diorama siklus air) dinilai sangat layak dan efektif meningkatkan keterlibatan belajar, kemampuan berpikir ilmiah, dan pemahaman siswa terhadap keterkaitan antara sains dan ajaran Islam. Media ini juga terbukti menarik, praktis digunakan, serta mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan spiritual. Dengan demikian, pengembangan media *Edu-Science Quran* berpotensi menjadi alternatif pembelajaran interaktif yang selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka dan nilai-nilai keislaman.

Keywords: Media, *Edu-Science Quran*, Kemandirian Belajar, Literasi Sains.

PENDAHULUAN

Media pembelajaran telah menjadi pilar penting dalam dunia pendidikan modern. Dengan pesatnya perkembangan teknologi, beragam jenis media pembelajaran kini hadir untuk memperkaya proses belajar-mengajar. Salah satu manfaat signifikan dari media pembelajaran interaktif memudahkan guru saat menyampaikan materi ajar di kelas (Purba et al., 2022). Guru tidak lagi terpaku pada metode ceramah tradisional, melainkan dapat memanfaatkan visualisasi, simulasi, atau video dalam menjelaskan teori yang kompleks, adaptif dan efektif. Hal tersebut menjadikan siswa lebih mudah mempelajari materi ajar dan juga meningkatkan minat belajar mereka (Liskinasih et al., 2023).

Selain memudahkan guru, media pembelajaran juga memberikan fleksibilitas bagi siswa dalam belajar. Siswa tidak lagi terikat oleh ruang dan waktu dalam mengakses materi pembelajaran. Mereka dapat belajar di setiap waktu mereka ingin belajar melalui perangkat digital yang mereka miliki. Dengan penggunaan alat peraga interaktif diorama siklus air dalam

pembelajaran, siswa dapat belajar sesuai kakarakteristik dan gaya belajar mereka selain itu juga siswa dapat memilih materi yang diminati. Hal ini mendorong terbentuknya pembelajaran yang lebih mandiri dan aktif (Yunus & Friwati, 2018).

Media pembelajaran juga berperan penting dalam meningkatkan interaktivitas dalam proses belajar-mengajar (Hulu et al., 2024). Melalui fitur-fitur interaktif seperti kuis, diskusi online, atau simulasi, siswa dapat berinteraksi langsung dengan bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas. Hal tersebut menjadikan pembelajaran menyenangkan dan juga membantu siswa mengasah pemahaman secara mandiri terhadap bahan ajar yang dipelajari siswa. Selain membuat pembelajaran lebih menyenangkan, media pembelajaran juga membantu siswa mengevaluasi diri sendiri terhadap materi yang telah dipelajari. Demikian juga, interaksi antara siswa dan guru dapat terjadi lebih sering dan intens, sehingga guru mampu memberikan *feedback* atau umpan balik yang fleksibel dan terukur.

Adanya media pembelajaran interaktif, membuat guru dapat lebih selektif dalam

merancang kegiatan rencana pembelajaran yang menarik atau inovatif. Guru dapat menggabungkan berbagai jenis alat peraga pembelajaran dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Misalnya, guru menggunakan video untuk memperkenalkan suatu topik pelajaran, kemudian dilanjutkan dengan diskusi kelompok melalui platform online (Dewi et al., 2021). Variasi dalam metode pembelajaran ini dapat membantu mencegah kebosanan siswa dan meningkatkan motivasi belajar mereka.

Media pembelajaran interaktif merubah pembelajaran secara signifikan dalam dunia pendidikan. Dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif, guru mampu mendesain suasana belajar yang efektif, inovatif dan interaktif (Pambudi et al., 2018). Siswa pun dapat belajar dengan lebih mudah, fleksibel, dan mandiri. Oleh karena itu, pemanfaatan media pembelajaran perlu terus dikembangkan dan ditingkatkan untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih optimal. Namun masih banyak kendala atau hambatan yang muncul dalam penggunaan media pembelajaran. Dinamika seperti ini terjadi karena beberapa faktor dalam *stakeholder* pendidikan, seperti SDM sampai kebijakan pendidikan. Misalnya keterbatasan akses, seperti infrastruktur, perangkat, bahkan biaya. Selain itu guru dan siswa juga terkadang memiliki ketidak kemampuan yang adaptif dalam pemanfaatan teknologi dan membutuhkan waktu untuk beradaptasi terhadap media-media pembelajaran berbasis ICT.

Pemisahan antara ilmu agama dan ilmu sains seringkali dianggap sebagai suatu hal yang sudah lumrah dalam masyarakat. Beberapa faktor yang menyebabkan munculnya dikotomi ilmu (Ramawati & Drajat, 2022)) antara lain adalah interpretasi yang sempit terhadap teks-teks agama, kurangnya pemahaman tentang metode ilmiah, serta adanya konflik kepentingan antara kelompok agama tertentu dengan kelompok ilmuwan. Selain itu, pendidikan yang tidak mengintegrasikan kedua bidang ilmu ini juga turut memperparah masalah. Untuk mengatasi dikotomi ilmu, diperlukan upaya bersama dari berbagai pihak. Para teokrasi perlu membuka diri terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, sementara para ilmuwan perlu memahami bahwa ilmu pengetahuan tidak selalu bertentangan dengan agama (Sarbaini et al., 2022). Pendidikan juga perlu dirancang sedemikian rupa sehingga mampu mengintegrasikan kedua bidang ilmu ini.

Menyatukan ilmu agama dan ilmu sains akan membawa banyak manfaat bagi umat manusia (Mufid, 2014). Pertama, kita akan mendapatkan wawasan yang lebih komprehensif mengenai kosmos dan tempat kita di dalamnya. Kedua, kita dapat mengembangkan solusi yang lebih komprehensif untuk berbagai masalah yang dihadapi umat manusia. Ketiga, kita dapat membangun masyarakat yang lebih harmonis dan toleran. Integrasi antara sains dan Al-Quran berkontribusi signifikan pada keberlangsungan hidup manusia. Dengan memahami keselarasan antara keduanya, kita dapat membangun pandangan dunia yang lebih holistik dan komprehensif. Selain itu, integrasi ini juga dapat mendorong pengembangan ilmu pengetahuan yang berorientasi pada nilai-nilai kemanusiaan dan keseimbangan alam (Chanifudin & Nuriyati, 2020).

Di layanan pendidikan Islam, pesantren merupakan lembaga pendidikan Islam murni karya anak bangsa yang berperan sebagai wadah dalam memdidik, mengasah dan mengasah para siswa dalam membentuk karakter dan mengajarkan wawasan kepada mereka sebagai pewaris ulama dan calon penerus bangsa dan negara di kemudian hari nanti. Namun, metode pembelajaran di pesantren sering kali masih banyak menggunakan pendekatan tradisional yang kurang interaktif, bahkan monoton sehingga dapat mengurangi minat dan motivasi siswa dalam belajar (Putri et al., 2025). Di era teknologi informasi saat ini, integrasi teknologi dalam pendidikan menjadi hal yang mendesak untuk diimplementasikan guna meningkatkan efektivitas pembelajaran (Isti'ana, 2024).

Pembelajaran yang integratif antara nilai-nilai Islam dan ilmu pengetahuan mempunyai prospek tinggi untuk berkontribusi terhadap pemahaman yang komprehensif kepada para siswa. Al-Quran sebagai sumber ajaran umat muslim mengandung ayat-ayat kauniyah yang dapat dijadikan landasan dalam mengembangkan media pembelajaran (Yasintha et al., 2024). Dengan mengintegrasikan kedua aspek ini, siswa tidak hanya akan memahami ajaran Islam dengan baik, tetapi juga memiliki wawasan ilmiah yang luas dan relevan dengan perkembangan zaman (Hasibuan, 2025).

Sains dan agama adalah dua pilar penting dalam keberlangsungan hidup manusia, seringkali dianggap sebagai dua entitas yang terpisah dan bahkan bertentangan. Namun, jika kita melihat lebih dalam, kedua hal ini justru

dapat saling melengkapi dan bekerja sama untuk memberikan kontribusi yang signifikan bagi kehidupan manusia. Sains, dengan metode ilmiahnya yang rigor, memberikan pemahaman mendalam tentang alam semesta dan fenomena alam. Sementara itu, agama memberikan kerangka nilai, moral, dan tujuan hidup yang memberikan makna pada eksistensi manusia (Amanah et al., 2025).

Kolaborasi antara sains dan agama dapat dilihat dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam bidang kesehatan, sains mengembangkan obat-obatan dan teknologi medis untuk menyembuhkan penyakit, sementara agama memberikan dukungan spiritual bagi pasien dan keluarganya. Dalam bidang lingkungan, sains mempelajari perubahan iklim dan dampaknya terhadap bumi, sedangkan agama mendorong manusia untuk hidup berkelanjutan dan menjaga keseimbangan alam. Kolaborasi ini melahirkan solusi yang lebih holistik untuk masalah-masalah kompleks yang dihadapi manusia. Sains dan agama juga dapat saling menginspirasi (Abrar et al., 2021). Penemuan-penemuan ilmiah seringkali memunculkan pertanyaan fundamental asal-usul alam semesta dan kehidupan. Agama, dengan keyakinan ajarannya, dapat memberikan perspektif yang lebih luas dan mendalam dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut. Sebaliknya, pemahaman ilmiah dapat memperkaya interpretasi terhadap teks-teks suci dan memperkuat keyakinan beragama (Warosari & Bakar, 2023).

Salah satu tantangan dalam membangun kolaborasi antara sains dan agama adalah perbedaan metodologi dan bahasa yang digunakan. Sains menggunakan metode empiris dan rasional untuk mencari kebenaran, sedangkan agama seringkali menggunakan bahasa simbolis dan metafora. Namun, dengan sikap terbuka dan saling menghormati, perbedaan ini dapat dijumpai. Dialog antara ilmuwan dan teolog dapat membuka wawasan baru dan memperkaya pemahaman kita tentang dunia. Dalam konteks global yang semakin kompleks, kolaborasi antara sains dan agama menjadi semakin penting. Tantangan-tantangan seperti perubahan iklim, pandemi, dan ketidaksetaraan sosial membutuhkan solusi yang komprehensif dan berkelanjutan (Kamaliyah et al., 2025). Dengan menggabungkan kekuatan sains dan agama, kita dapat mendesain program masa depan yang lebih adaptif dengan tuntutan zaman yang serba tidak pasti dalam peradaban

manusia. Sains menjelaskan kita alat untuk memahami dunia, sementara agama memberikan kita motivasi untuk menciptakan dunia yang lebih baik.

Saat ini, tidak banyak media pembelajaran interaktif dirancang khususnya pendidikan dasar yang berbasis pesantren dengan pendekatan integratif Al-Quran dan sains. Hal ini menunjukkan perlunya pengembangan media pembelajaran interaktif, inovatif dan bermakna yang mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa memahami materi ajar dengan lebih menyenangkan dan efektif. Media pembelajaran interaktif berbasis Al-Quran dan sains berupa media pembelajaran interaktif diorama siklus air pada pembahasan bahan ajar Bab 4 “Berkenalan dengan Bumi Kita dan tujuan pembelajaran menjelaskan terjadinya Siklus Air dan perubahan-perubahan di permukaan Bumi.” diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam mengatasi kekurangan metode pembelajaran tradisional, serta menciptakan pengalaman belajar yang dinamis dan konseptual bagi siswa. Berdasarkan masalah yang ada di atas, maka perlu dilakukan penelitian ini dengan judul Media Pembelajaran Interaktif *Edu-Science Quran* Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Dan Literasi Sains SD DAQU Semarang dilakukan. Diharapkan nanti hasil penelitian ini menjadi media pembelajaran interaktif *Edu-Science Quran* untuk kemandirian belajar dan literasi sains SD DAQU Semarang dalam upaya mengatasi kekurangan metode pembelajaran tradisional pesantren.

METODE

Penelitian ini menggunakan model Research and Development (R&D) sebagaimana dijelaskan Sugiyono (2013) karena pendekatan ini memungkinkan peneliti menghasilkan produk pendidikan yang inovatif dan aplikatif. Fokus utama penelitian adalah pengembangan media pembelajaran interaktif “Edu-Science Quran” pada mata pelajaran IPAS, khususnya materi siklus air untuk siswa Fase C SD berbasis Kurikulum Merdeka. Melalui media yang mengintegrasikan konsep sains dan nilai-nilai Al-Quran, penelitian ini bertujuan untuk menumbuhkan kemandirian belajar dan literasi sains siswa agar mereka mampu belajar secara mandiri, berpikir kritis, serta memahami keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan keimanan. Proses penelitian dilakukan melalui

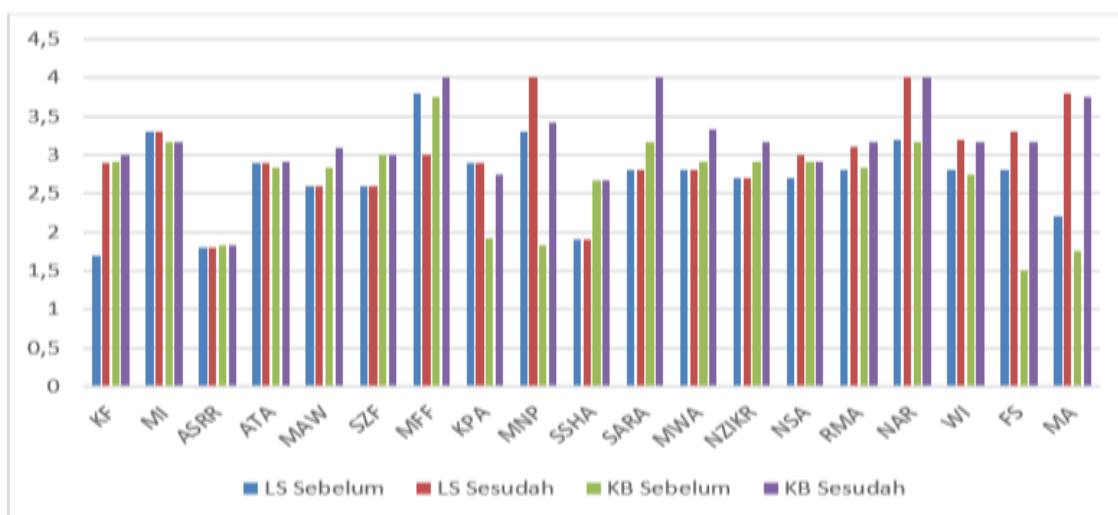
tahapan yang sistematis, meliputi identifikasi potensi dan masalah di lapangan, pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, perancangan serta pengembangan media, validasi oleh para ahli, hingga uji coba terbatas pada 19 siswa fase C SD DAQU Semarang. Validasi dilakukan oleh ahli materi, media, dan nilai Islam untuk memastikan kesesuaian isi, tampilan, dan nilai keilmuan, sebelum produk direvisi menjadi media akhir yang siap diterapkan secara luas.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar observasi, wawancara, lembar validasi ahli, dan angket untuk mengukur efektivitas media terhadap peningkatan kemandirian belajar dan literasi sains siswa. Data kuantitatif yang diperoleh melalui skala Likert dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif untuk menentukan tingkat kelayakan dan efektivitas produk, sementara data kualitatif digunakan untuk memberikan penjelasan yang lebih mendalam tentang respon pengguna. Hasil analisis dikategorikan dalam empat tingkat kelayakan, yakni: sangat baik, baik, cukup, dan kurang baik (sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, dan kurang sesuai). Ini membantu peneliti menentukan revisi yang diperlukan. Seluruh proses penelitian dijalankan dengan memperhatikan etika akademik, termasuk menjaga kerahasiaan identitas responden dan memperoleh izin resmi dari pihak sekolah. Melalui metodologi ini, diharapkan tercipta media pembelajaran *Edu-Science Quran* yang tidak hanya valid dan menarik, tetapi juga efektif dalam menumbuhkan semangat belajar mandiri, memperkuat literasi sains, serta menanamkan nilai spiritual pada peserta didik secara utuh dan

bermakna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS di SD DAQU Semarang selama ini sudah menggunakan metode yang bervariasi namun kurang didukung dengan media yang interaktif dan menarik, sehingga kebutuhan akan media pembelajaran inovatif yang mampu mengintegrasikan nilai-nilai Al-Quran sangat diperlukan. Wawancara dengan guru mengungkapkan keinginan untuk media yang praktis dan mudah digunakan namun tetap mampu meningkatkan pemahaman konsep sains sekaligus nilai-nilai keislaman. Sementara itu, angket siswa memberikan gambaran bahwa mereka lebih antusias dan mudah memahami materi pembelajaran bila disajikan secara visual dan kontekstual, yang mendasari urgensi pengembangan media *Edu-Science Quran* sebagai sarana pembelajaran terpadu di SD DAQU Semarang. Kemandirian belajar siswa masih tergolong rendah, banyak siswa yang memerlukan pendampingan lebih dalam mengelola proses belajarnya. Di sisi lain, literasi sains siswa juga menunjukkan tingkat rendah, dimana hanya sebagian kecil yang mampu memahami konsep IPAS dan hampir semua memerlukan penguatan dalam penerapan dan pemecahan masalah sains secara kritis. Temuan ini mendasari urgensi pengembangan media *Edu-Science Quran* yang tidak hanya menyajikan materi ilmu pengetahuan secara menarik, tetapi juga mendukung pengembangan kemandirian belajar dan literasi sains secara terpadu di SD DAQU Semarang.



Gambar 1. Grafik Peningkatan Minat Belajar Siswa

Dari Gambar 1 grafik yang disajikan tersebut, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan minat belajar siswa baik dari sisi literasi sains maupun kemandirian belajar setelah penggunaan media *Edu-Science Quran* (Diorama Siklus Air). Peningkatan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang bersifat visual dan konkret mampu membantu siswa memahami konsep yang abstrak dengan lebih mudah. Melalui diorama, siswa tidak hanya melihat proses siklus air secara langsung, tetapi juga dapat mengaitkannya dengan peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar mereka. Hal ini membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menarik bagi siswa.

Pembahasan

Studi pendahuluan dilakukan di SD DAQU Semarang yang beralamatkan di Jalan Dokter Cipto No. RT. 003 RW. 001, Kel. Kebon Agung Kec. Semarang Timur Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Kode Pos. 50123. Metode yang digunakan meliputi observasi langsung terhadap proses pembelajaran di kelas, wawancara mendalam dengan guru kelas fase C untuk memahami kendala dan harapan dalam penerapan media pembelajaran, serta pembagian angket kepada siswa fase C untuk menggali respons, minat dan kebutuhan belajar mereka terkait materi yang akan disampaikan melalui media tersebut. Studi ini juga dilengkapi dengan kajian pustaka yang relevan sebagai dasar teori dan landasan dalam merancang media pembelajaran.

Dalam proses kajian pustaka, ditemukan berbagai referensi yang mendukung pentingnya media pembelajaran interaktif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan pengembangan kemandirian belajar siswa. Studi-studi dan jurnal terkait literasi sains menunjukkan betapa krusialnya kemampuan siswa dalam mengakses, memahami, dan menggunakan informasi ilmiah secara kritis dan kontekstual. Selain itu, undang-undang pendidikan dan kebijakan pemerintah menegaskan perlunya integrasi nilai-nilai agama dengan ilmu pengetahuan sebagai upaya membentuk karakter peserta didik yang holistik. Media-media pembelajaran *Edu-Science Quran* yang sudah ada menjadi sumber inspirasi sekaligus pembanding dalam pengembangan media yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa di SD DAQU Semarang. Studi

pustaka dalam studi pendahuluan pengembangan media pembelajaran *Edu-Science Quran* dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari beragam sumber seperti buku, jurnal ilmiah, hasil survei, laporan hasil penelitian, peraturan perundang-undangan, dan media yang relevan. Kajian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam konsep, teori, dan temuan-temuan terbaru terkait media pembelajaran *Edu-Science Quran*, kemandirian belajar, dan literasi sains. Sumber-sumber tersebut dipilih untuk membangun landasan teori yang kokoh serta memperkaya pemahaman mengenai pengembangan media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan nilai-nilai Al-Quran dengan konsep sains dan mendukung pengembangan kemandirian belajar siswa.

Hasil *studi* pustaka menunjukkan pentingnya penerapan media pembelajaran yang interaktif dan kontekstual untuk meningkatkan literasi sains dan kemandirian belajar siswa. Kajian jurnal dan laporan penelitian menegaskan bahwa media yang menggabungkan pendekatan keagamaan dan ilmu pengetahuan dapat memperkuat motivasi dan pemahaman konsep siswa secara menyeluruh. Selain itu, peraturan dan kebijakan pendidikan menggarisbawahi perlunya pengembangan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik serta nilai-nilai budaya dan agama yang dianut. Media yang telah ada juga memberikan referensi penting dalam menyusun model pembelajaran *Edu-Science Quran* yang inovatif dan aplikatif di SD DAQU Semarang.

Kegiatan studi lapangan ini dilaksanakan di SD DAQU Semarang dengan melibatkan siswa fase C serta wali kelas sebagai subjek penelitian. Melalui hasil analisis dari ketiga Teknik tersebut tersebut, diperoleh gambaran mengenai kebutuhan nyata di lapangan, baik dari sisi peserta didik, guru, maupun sarana pendukung pembelajaran. Analisis kebutuhan ini menjadi dasar penting dalam perancangan solusi atau pengembangan produk pendidikan yang relevan, sehingga hasil yang diharapkan dapat benar-benar menjawab tantangan dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah tersebut.

Peningkatan minat belajar juga terlihat dari cara siswa berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran berlangsung, jika sebelumnya beberapa siswa cenderung pasif dan hanya memperhatikan penjelasan guru, setelah

penggunaan diorama mereka tampak lebih antusias dalam berdiskusi dan mengajukan pertanyaan. Media ini membantu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan kolaboratif, sehingga siswa terdorong untuk berpikir kritis dan berani mengemukakan pendapatnya. Dengan demikian, diorama tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga memupuk rasa ingin tahu dan semangat belajar.

Berdasarkan data angket, menunjukkan bahwa ada beberapa siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan, seperti MA, FS, dan NAR. Ketiga siswa tersebut menunjukkan perubahan sikap belajar yang positif setelah pembelajaran menggunakan media diorama siklus air. Mereka menjadi lebih mandiri dalam mencari informasi, lebih fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, serta menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang diajarkan. Peningkatan yang signifikan ini menunjukkan bahwa penggunaan media yang tepat dapat memberikan dampak besar terhadap minat belajar siswa dan hasil belajar siswa.

Hal ini sesuai dengan peneliti sebelumnya, seperti Amalia et al., (2024) menemukan bahwa media diorama siklus air memberikan pengaruh besar terhadap hasil belajar siswa fase C SD. Namun pada penelitiannya hanya berfokus pada hasil belajar, dan menggunakan metode kuantitatif dengan tipe eksperimen. Berbeda dengan penelitian ini, yang berfokus pada kemampuan literasi sains siswa dan kemandirian belajar siswa dan menggunakan metode pengembangan model (Sugiono, 2013).

Berdasarkan temuan-temuan yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Edu-Science Quran* (diorama siklus air) terbukti layak dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep sains dengan nilai-nilai keislaman secara harmonis. Penerapan media *Edu-Science Quran* memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, karena siswa tidak hanya memahami konsep ilmiah tentang siklus air, tetapi juga menyadari kebesaran Allah SWT melalui fenomena alam yang dipelajari.

Kelayakan dan keefektifan media ini dicapai karena pengembangannya disesuaikan dengan kebutuhan sekolah, karakteristik peserta didik, materi pelajaran, serta kurikulum yang berlaku. Penyesuaian tersebut *menjadikan* media

ini relevan dengan konteks pembelajaran di sekolah dasar, terutama pada materi yang berkaitan dengan tema "Bumi Kita." Selain itu, tampilan visual diorama yang menarik serta pendekatan pendekatan integratif antara sains dan nilai keislaman mampu menumbuhkan minat belajar siswa, meningkatkan pemahaman konsep, dan menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap lingkungan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media interaktif *Edu-Science Quran* (diorama siklus air) hasil pengembangan ini merupakan produk yang layak, menarik, dan efektif digunakan dalam pembelajaran tentang "Bumi Kita" pada siswa fase C SD DAQU Semarang. Media ini berpotensi untuk terus dikembangkan dan diadaptasi pada tema atau materi lain yang relevan sehingga dapat menjadi alternatif pembelajaran interaktif dan inovatif yang mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai spiritual secara seimbang.

Selama proses penelitian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasilnya. Salah satu keterbatasan utama adalah penggunaan modul ajar yang berbasis proyek dan terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. Meskipun pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, karakteristik modul tersebut dapat mempengaruhi hasil penelitian secara spesifik. Oleh karena itu, jika penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda, seperti pembelajaran langsung, inkuiri terbimbing, atau pembelajaran berbasis masalah, mungkin hasil yang diperoleh akan menunjukkan variasi dalam tingkat kemandirian belajar dan literasi sains siswa.

Selain itu, peningkatan kemampuan literasi sains dan kemandirian belajar memerlukan proses yang tidak singkat (Latif et al., 2022). Pengembangan kedua aspek tersebut umumnya membutuhkan waktu yang lebih lama agar dapat terlihat hasil yang signifikan, misalnya melalui pembelajaran yang berlangsung secara konsisten selama tiga bulan atau lebih. Dalam penelitian ini, proses pembelajaran hanya dilakukan dalam empat kali pertemuan, sehingga waktu yang terbatas menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil akhir penelitian.

Keterbatasan waktu tersebut membuat peneliti belum melihat perkembangan jangka panjang dari penerapan media *Edu-Science Quran* terhadap perubahan perilaku belajar siswa. Meski demikian, hasil penelitian tetap

memberikan gambaran awal yang positif mengenai potensi media *Edu-Science Quran* sebagai alat bantu pembelajaran yang menarik dan efektif. Diharapkan, penelitian lanjutan dengan durasi yang lebih panjang dan variasi model pembelajaran dapat memberikan hasil yang lebih komprehensif serta memperkuat temuan ini.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif *Edu-Science Quran* (diorama siklus air) hasil pengembangan ini merupakan produk yang layak, menarik, dan efektif digunakan dalam pembelajaran tentang “Bumi Kita” pada siswa fase C SD DAQU Semarang. Media ini berpotensi untuk terus dikembangkan dan diadaptasi pada tema atau materi lain yang relevan, sehingga dapat menjadi alternatif pembelajaran interaktif dan inovatif yang mengintegrasikan pengetahuan ilmiah dengan nilai-nilai spiritual secara seimbang. Keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasilnya. Salah satu keterbatasan utama adalah penggunaan modul ajar yang berbasis proyek dan terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman. Meskipun pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, karakteristik modul tersebut dapat mempengaruhi hasil penelitian secara spesifik. Oleh karena itu, jika penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda, seperti pembelajaran langsung, inkuiri terbimbing, atau pembelajaran berbasis masalah, mungkin hasil yang diperoleh akan menunjukkan variasi dalam tingkat kemandirian belajar dan literasi sains siswa

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada bapak kepala sekolah dan Miss Ghita, S.Pd. Guru IPAS siswa fase C dan Miss Ida Dahlia, S.Pd., Gr. Kepala Sekolah yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian di DAQU Semarang. Serta tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kopertais I Wil. DKI Jakarta-Banten yang telah memberikan dukungan dana dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian ini. Tanpa bantuan dan dukungan dari pihak Litabdimas, Kemeneterian Agama RI,

penelitian ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Abrar, K., Kustati, M., Sepriyanti, N., Reflianto, & Amris Khairati, F. (2021). Sinergitas Sains dan Agama Dalam Kurikulum Pendidikan Islam Modern. *JIKHTISAR: Jurnal Pengetahuan Islam*, 1(1), 25–38. <https://doi.org/10.55062/IJPI.2024.v4i2/675/5>
- Achmad, F. F., Putri, F. Y., Kartika, M. C., Sukmaningsih, R. V., Azzahra, R. O. A., Sugihartono, I., Jamaludin, J., Yaqin, A. A., & Luhukay, J. (2022). Workshop pendidikan sebagai upaya membangun literasi sains di wilayah Jatinegara kaum. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3, 201–212. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm/article/view/33704/14584>
- Adawiyah, R., Faiz, A., & Yuningsih, D. (2022). Pengembangan Media Magic Box Sikla (Siklus Air) pada Pembelajaran IPA Materi Siklus Air Kelas V. In *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* (Vol. 6, Issue 1, pp. 599–606). <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2003>
- Akmal, M. S. (2025). Pengembangan Scrapbook Digital Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII Pada Mata Pembelajaran IPS Di MTsN Kota Batu. In *Sustainability* (Switzerland). <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/12>
- Alfina, I. A. D., & Hasanah, F. N. (2024). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Proses Pembelajaran Kegiatan P5 Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMK Negeri 2 Buduran. *Physical Sciences, Life Science and Engineering*, 1(2), 14. <https://doi.org/10.47134/pslse.v1i2.195>
- Ali, A., Dea Venica, S., Aini, W., & Faisal Hidayat, A. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Information System and Education Development*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.62386/jised.v3i1.115>
- Amalia, N., Hakim, L., & Noviati. (2024). Pengaruh Media Diorama Siklus Terhadap

- Hasil Belajar Siswa SD Kelas V. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1), 60–72.
<https://doi.org/10.37216/badaa.v6i1.1046>
- Amanah, N., Amelia, D. V., Azni, Z. M., & Hufron, M. (2025). View of Philosophical Discourse on the Concept and Dimensions of Science-Religion Harmonization.pdf. *Journal for Science and Religion Studies*, 2(1), 19–33.
<https://doi.org/10.62446/averroes.020102>
- Anjarsari, E., Farisdianto, D. D., & Asadullah, A. W. (2020). Pengembangan Media Audiovisual Powtoon pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 40–50.
<https://doi.org/10.26594/jmpm.v5i2.2084>
- Balqis, H. A., Andriana, E., & Fajari, L. E. W. (2025). Pengaruh Model Project-Based Learning Berbantuan Media Digital Canva Terhadap Literasi Sains Pada Pembelajaran IPAS. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(2), 1190–1201.
<https://doi.org/10.20961/jkc.v13i2>
- Bandura, A. (1997). Self-Efficacy: The Exercise of Control. In *W.H Freeman and Company New York* (1st ed., Vol. 43, Issue 9).
https://www.academia.edu/28274869/Albert_Bandura_Self_Efficacy_The_Exercise_of_Control_W_H_Freeman_and_Co_1997_pdf
- Chanifudin, C., & Nuriyati, T. (2020). Integrasi Sains Dan Islam Dalam Pembelajaran. *ASATIZA: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 212–229.
<https://doi.org/10.46963/asatiza.v1i2.77>
- Dewi, P. Y. A., Kusumawati, N., Pratiwi, E. N., Sukiastini, I. G. A. N. K., Arifin, M. M., Nisa, R., Widyasanti, N. P., Kusumawati, P. R. D., & others. (2021). *Teori dan Aplikasi Pembelajaran IPA SD/MI*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2009). *The Systematic Design of Instruction*. Merrill/Pearson.
<https://books.google.co.id/books?id=FdmL LQAACAAJ>
- Fahruji, A. N., A.R., S., & Kurnianti, E. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Tentang Siklus Air Kelas V SD. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 35–43.
<https://doi.org/10.37478/optika.v6i1.1086>
- Hariyadi, Misnawati, & Yusrizal. (2023). *Mewujudkan Kemandirian Belajar Merdeka Belajar Sebagai Kunci Sukses Mahasiswa Jarak Jauh* (Diplan, A. Nurachmana, & Anwarsani (eds.); 1st ed.). bumi Aks.
 file:///C:/Users/ju2n0/Downloads/ISBN+-+Buku-+Mewujudkan+Kemandirian+Belajar+-+Mei+2023.pdf
- Hasibuan, N. H. (2025). Integrasi Ilmu Agama Dsan Sains Di Perguruan Tinggi Terhadap Pendidikan Islam Di Era Modern. *AT-TAKLIM : Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 2, 170–188.
<https://doi.org/10.71282/at-taklim.v2i1.19>
- Hidayat, D. R., Rohaya, A., Nadine, F., & Ramadhan, H. (2020). Independent learning of students in online learning during the Covid-19 pandemic. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 34(2), 147–154.
<https://doi.org/10.21009/PIP.342.9>
- Hodiyanto, H., Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 323–334.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.652>
- Hulu, V. T., Evimalinda, R., Bunga, F. A., & Saleleubaja, S. (2024). Membuka Imajinasi: Dampak Interaktivitas Multimedia terhadap Pemikiran Kreatif Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(2), 184–198.
- Isti'ana, A. (2024). Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 302–310.
<https://doi.org/10.31004/irje.v4i1.493>
- Kamaliyah, D., Parmujianto, P., & Tharaba, F. (2025). Integrasi Pembelajaran Ilmu Agama dan Sains dalam Sistem Pendidikan Terpadu di Pondok Pesantren Terpadu Al Yasini. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(7), 7584–7589.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v8i7.8511>
- Karesina, D. M., Pulung, R., & Alfons, A. (2022). Pemanfaatan Media Pembelajaran

- Berbasis IT dalam meningkatkan Kemandirian Belajar siswa di Era Digital. *DIDAXEI*, 3(2), 377–393.
- Latif, A., Pahru, S., & Muzakkar, A. (2022). Studi Kritis Tentang Literasi Sains dan Problematikanya di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9878–9886. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6>
- Liskinasih, A., Sulistyono, T., & Purnawati, M. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Game Interaktif Berbantuan Canva Bagi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 89–95. <https://doi.org/10.56393/jpkm.v3i2.1810>
- Lorenza, D. M. (2025). Strategi Peningkatan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar Melalui Inovasi Media Pembelajaran. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 410–419.
- Mufid, F. (2014). Integrasi Ilmu-Ilmu Islam. *Equilibrium: Jurnal Ekonomi Syariah*, 1(1), 55–71. <https://doi.org/10.21043/equilibrium.v1i1.200>
- Mukholifah, M., Tisngati, U., & Ardhyantama, V. (2020). Mengembangkan Media Pembelajaran Wayang Karakter Pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(4), 673–682. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i4.152>
- Nency, T. (2023). Metode Project-Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Siklus Air Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 1107–1122. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1190>
- Nichla, S., Attalina, C., Efendi, A., Niswah, N., Nugroho, A., Guru, P., & Dasar, S. (2024). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Virtual Reality (VR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Materi. 11(1), 31–43.
- Nursakinah, N., Sulistian, E., & Muhammad, M. (2025). Transformasi Peran Guru Sekolah Dasar Sebagai Fasilitator Pembelajaran Abad ke-21. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 6(2), 289–295. <https://doi.org/10.53299/diksi.v6i2.1954>
- OECD. (2016). *OECD Multilingual Summaries PISA 2015 Results Excellence and Equity in Education: Vol. I*. In OECD Publishing. https://www.oecd-ibrary.org/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en
- OECD. (2023). *Pisa 2025 Science Framework. OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development) Publication*, 1–93.
- Pambudi, D., Wulandari, A. N., & Sutopo. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru SD dalam Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis TIK untuk Meningkatkan Literasi Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi*, 2(5), 371–376. <https://doi.org/10.20961/jpmm%20solusi.v2i5.37923>
- Parisu, C. Z. L., Sisi, L., & Juwairiyah, A. (2025). Pengembangan Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar melalui Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 11–19. <https://doi.org/10.54297/jpmd.v1i1.880>
- Purba, F. A. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar Pada Siswa di SMA Anugrah Harapan Bangsa Medan [Universitas Medan Area]. In *Nusantara*. <https://repositori.uma.ac.id/jspui/bitstream/>
- Putri, T. D., Haq, Z., & Gusmaneli. (2025). Model Pembelajaran Tradisional dan Kontemporer dalam Pendidikan Agama Islam dan budaya masyarakat Muslim. Sejak awal, pendidikan ini bertujuan untuk yang adaptif terhadap perubahan zaman tanpa mengabaikan nilai-nilai dasar ajaran. *Lentera: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 3(1), 304–312. <https://doi.org/10.55606/lencana.v3i1.4579>
- Rahman, N. A., & Indrawati, D. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Google Sites Pada Materi Segi Empat Kelas IV SDN Sambidoplang. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(8), 1698–1707. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnalpenelitian-pgsd/article/view/54024/43098>
- Ramawati, L., & Drajat, M. (2022). Dikotomi Pendidikan dalam Pandangan Pendidikan Islam. *Al-Afkar for Islamic Studies*, 5(3), 59–69. <https://doi.org/10.31943/afkarjournal.v5i3.250>

- Reffiane, F., Agustini, F., Nuvitalia, D., & Saputra, H. J. (2025). *Sains Dalam Genggaman: Eksplorasi Media Literasi Sains yang Menyenangkan*. Penerbit NEM.
- Rizkiyah, N. (2023). Pengaruh Peran Guru dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar. *LANCAH: Jurnal Inovasi Dan Tren*, 2(1), 246–250. <https://doi.org/10.35870/ljit.v1i2.2177>
- Sabatini, G., Ananda, I. T., Lubis, K. M., Marisca, L., & Sari, V. K. (2024). Pengembangan dan Aplikasi Media Pembelajaran. *Jurnal Generasi Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 95–103. <https://doi.org/10.59342/jgt.v3i1.349>
- Sarbaini, A., Natsir, N. F., & Haryanti, E. (2022). Integrasi “Ilmu Dan Agama” Sebagai Islamisasi Ilmu Pengetahuan. *Ri’ayah: Jurnal Sosial Dan Keagamaan*, 7(1), 167–186. <https://doi.org/10.32332/riayah.v7i01.5067>
- Sidik, N. A. H., Fahmi, F., Umami, K., Akbar, Z., & others. (2023). *Media Pembelajaran (Suatu Pengantar Sarana Pendidikan)*. Mega Press Nusantara.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (ke-19). Alfabeta. https://www.academia.edu/118903676/Metode_Penelitian_Kuantitatif_Kualitatif_dan_R_and_D_Prof_Sugiono
- Warosari, Y. F., & Bakar, M. N. A. (2023). Hubungan Sains Dan Agama Dalam Perspektif Pendidikan Islam: Mengintegrasikan Pengetahuan Dan Keimanan. *Jurnal Arriyadhah*, XX(I), 88–97. <https://jurnalstaiibnusina.ac.id/index.php/ary/article/view/157/120>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220–1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.
- Wulandari, S. (2020). Media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan minat siswa belajar matematika di smp 1 bukit sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 43–48.
- Yasintha, F., Khairan, M. A., Zilhazem, M. T., Ramadhan, M. I., Azzahra, M., Rahman, F., & Amri, A. R. (2024). Implementasi Nilai Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan Yang Terkandung Dalam Al-Qur’an. *AlFihris: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 68–82. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i4.1001>
- Yunus, Y., & Friwati, A. (2018). Perancangan Dan Pembuatan Media Pembelajaran CD Interaktif pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X Jurusan Teknik Audio Video. *Jurnal Pti (Pendidikan Dan Teknologi Informasi) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universita Putra Indonesia “Yptk” Padang*, 5(1), 34–42. <https://doi.org/10.35134/jpti.v5i1.4>