

PENGUNAAN MEDIA *AUGMENTED REALITY* PADA PEMBELAJARAN IPA: STUDI KASUS DI SALAH SATU SEKOLAH DASAR ISLAM KARAWANG

Dini Amelia

STIT Hidayatunnajah Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

Dini.sma.mentil@gmail.com

Fadhilah Prabowo

STIT Hidayatunnajah Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

fadillahprabowo@gmail.com

Subandriyo

STIT Hidayatunnajah Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

subandriyo@stithidayatunnajah.ac.id

Abstrak

Pembelajaran IPA dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang penting dimana peserta didik mempelajari sekumpulan ilmu tentang alam atau makhluk hidup tetapi juga memerlukan cara dalam memecahkan permasalahan yang abstrak. Pembelajaran IPA membutuhkan berbagai penggunaan media dalam proses pembelajaran untuk membantu peserta didik memahami ilmu yang dipelajari, yang diantaranya yaitu penggunaan media augmented reality. Dengan memilih media pembelajaran yang tepat maka akan dengan mudah bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penggunaan media augmented reality pada pembelajaran IPA: studi kasus di salah satu Sekolah Dasar Islam Karawang. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi langsung, kemudian melakukan wawancara dan dokumentasi untuk memperoleh data yang akurat serta obyektif. Adapun hasil penelitian ini adalah penggunaan media augmented reality pada pembelajaran IPA di salah satu Sekolah Dasar Islam Karawang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar di kelas.

Kata Kunci: Media, Augmented Reality, Pembelajaran IPA

Abstract

Science learning is one of the important subjects that teaches students about a collection of natural sciences or living things, but also requires a way to solve abstract problems. Science learning requires various uses of media in the learning process to help students understand the science being studied, including the use of augmented reality media. By choosing the right learning media, teachers will easily achieve learning objectives. This study aims to identify the use of augmented reality media in science learning: a case study in one of Karawang Islamic Elementary Schools. In this study, researchers conducted direct observations, then conducted interviews and documentation to obtain accurate and objective data. The results of this study are the use of augmented reality media in science learning in one of Karawang Islamic Elementary Schools can make the learning process more interesting and students become more active in following the teaching and learning process in class.

Keywords: Media, Augmented Reality, Science Learning



© Author(s) 2025

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

PENDAHULUAN

Menurut Gulo mendefinisikan bahwa pembelajaran merupakan upaya untuk menciptakan suatu lingkungan yang mengoptimalkan proses belajar. Adapun ciri-ciri pada pembelajaran diantaranya meliputi terjadinya interaksi antar guru dan peserta didik, bertujuan kearah perubahan tingkah laku peserta didik dan proses atau hasilnya terencana atau terprogram.¹

Pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak bisa terpisahkan dari penggunaan materi ajar, metode, dan sarana pembelajaran, termasuk media pembelajaran. Penggunaan media dalam proses belajar mengajar IPA sangat penting untuk dikembangkan oleh pihak sekolah. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan guru dalam mengajar, hasil pengukuran kecakapan dan keterampilan siswa, serta penilaian terhadap sikap yang dinilai melalui ujian yang menekankan pada keaktifan peserta didik. Tujuan pembelajaran IPA di SD adalah agar peserta didik dapat menerapkan dan memahami gagasan ilmu pengetahuan alam dalam kehidupan sehari-hari.² Peserta didik dapat mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang mempengaruhi antara kehidupan dan IPA, teknologi dan masyarakat.

Pembelajaran merupakan upaya guru untuk memfasilitasi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, serta pembentukan sikap dan keyakinan pada peserta didik.³ Dengan demikian, pembelajaran merupakan proses yang mendukung peserta didik dalam memperoleh pemahaman yang baik. Pembelajaran pun menggunakan prinsip pada pelaksanaannya yang membantu memastikan proses pembelajaran berjalan efektif dan efisien, seperti pembelajaran harus melibatkan peserta didik dan mendorong partisipasi mereka dalam berbagai aktivitas pembelajaran, kemudian pembelajaran dengan melibatkan kerja sama antar peserta didik yang dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan sosial mereka.

Mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik tentu saja guru dituntut mampu memanfaatkan media belajar agar proses pembelajaran tidak mengalami kesulitan, maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang diupayakan untuk membantu proses belajar peserta didik agar lebih mudah memahami materi yang diajarkan guru.⁴ Dalam pembelajaran IPA mempelajari tentang ilmu pengetahuan yang berkaitan tentang alam dan sekitarnya dalam kehidupan

¹ R. Festiawan, *Belajar Dan Pendekatan Pembelajaran* (Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman, 2020).

² Ikha Nur Jannah, Dwi Prasetyawati Diah Hariyanti, and Singgih Adhi Prasetyo, "Efektivitas Penggunaan Multimedia Dalam Pembelajaran IPA Di SD," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 1 (April 2, 2020), <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>.

³ Dea Kiki Yestiani and Nabila Zahwa, "Peran Guru Dalam Pembelajaran Pada Siswa Sekolah Dasar," *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (March 30, 2020), <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia/article/view/515>.

⁴ Firmansah Koesyono Efendi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Asesmen Kompetensi Di Sekolah Dasar," *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 8, no. 2 (April 7, 2024), <https://doi.org/10.35931/am.v8i2.3191>.

sehari-hari. Pembelajaran IPA juga termasuk mata pelajaran yang terbilang penting untuk diajarkan pada peserta didik disebuah lembaga pendidikan.

Oleh karena itu, guru diharapkan untuk dapat lebih inovatif dan terus memperbarui diri terutama pengetahuan perkembangan zaman dalam melaksanakan pembelajaran. Selain itu, permasalahan lain dalam pembelajaran saat ini adalah peserta didik yang mengalami kesulitan dalam berkomunikasi ketika dihadapkan pada contoh permasalahan konkret. Peserta didik juga belum mampu membuat keputusan yang tepat sebagai solusi untuk menangani situasi masalah. Ini disebabkan oleh peserta didik yang masih menerima pembelajaran yang melibatkan kemampuan berpikir kritis yang tidak mengoptimalkan peran media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar.⁵

Sementara itu menurut Trowbridge dan Bybee bahwa IPA merupakan gambaran dari suatu hubungan yang bergerak dinamis dan melibatkan tiga elemen pokok, yaitu “Pengetahuan ilmiah yang ada, nilai-nilai ilmiah, dan metode serta proses ilmiah”.⁶ Oleh karena itu, IPA mencakup sejumlah informasi yang terdiri dari fakta-fakta, prinsip-prinsip, konsep-konsep, serta metode penemuan, dan mendorong sikap berpikir ilmiah. Secara esensial, pembelajaran IPA juga berfungsi sebagai alat untuk mengatasi permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam kehidupan sehari-hari.⁷

Maka, guru ditekankan untuk dapat menggunakan media pembelajaran sebagai pendukung dalam kegiatan belajar mengajar. Terdapat berbagai metode pengajaran yang dapat dipilih oleh guru, tetapi pemilihan metode pengajaran harus disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan diajarkan.⁸ Oleh karena itu, tidak hanya menggunakan metode pengajaran saja tetapi pemilihan media pembelajaran juga menjadi nilai tambah dalam kegiatan mengajar. Memanfaatkan buku dan bahan yang disediakan dari sekolah memang perlu akan tetapi lebih baik jika guru memiliki terobosan tersendiri untuk menggunakan media pembelajaran digital terutama materi pelajaran IPA.⁹

⁵ Sarida Nur Asani, “Systematic Literature Review Efektivitas Media Pembelajaran IPA Berbasis Android Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD,” *Indonesian Journal of Intellectual Publication* 3, no. 2 (March 31, 2023), <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v3i2.358>.

⁶ Nelly Wedyawati and Yasinta Lisa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2019).

⁷ Cherly Ana Safira, Agung Setyawan, and Tyasmiarni Citrawati, “Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah,” *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 10, no. 1 (June 30, 2020), <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.277>.

⁸ Tri Umi Faridah Hayati, “Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Zat Campuran Pada Siswa Kelas 5 SDN Minomartani 2,” *Jurnal Penelitian Inovatif* 2, no. 2 (August 13, 2022), <https://doi.org/10.54082/jupin.79>.

⁹ Esti Nur Qorimah et al., “Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) Pada Materi Rantai Makanan,” *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 5, no. 1 (April 22, 2022), <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i1.46290>.

Pendidikan dihadapkan pada tuntutan global untuk terus dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi sebagai langkah untuk meningkatkan kualitas pendidikan.¹⁰ Dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang dalam era modern, kebutuhan akan inovasi dalam pembelajaran semakin mendesak. Salah satu inovasi tersebut adalah mengintegrasikan pembelajaran dengan perkembangan teknologi.¹¹ Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis teknologi mulai digunakan oleh pendidik tingkat Sekolah Dasar. Diantaranya media pembelajaran yang digunakan guru adalah aplikasi *augmented reality*. *augmented reality* merupakan sebuah alat yang dihasilkan komputer yang disebut sebagai media interaktif biasanya digunakan untuk menyampaikan pesan yang menarik melalui film atau gambar bergerak.¹²

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk di tingkat sekolah dasar. Salah satu inovasi yang mulai diperkenalkan dalam proses pembelajaran adalah media *augmented reality* (AR), yaitu teknologi yang menggabungkan elemen virtual dengan dunia nyata secara real-time. Media ini diyakini mampu meningkatkan minat belajar siswa, memperkaya pengalaman belajar, dan mempermudah pemahaman konsep abstrak. Namun demikian, pemanfaatan AR dalam pembelajaran tidak lepas dari berbagai kendala, baik dari segi teknis, sumber daya manusia, maupun kebijakan pendidikan. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji berbagai hambatan yang dihadapi dalam implementasi media AR di sekolah dasar guna mencari solusi yang tepat dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *kualitatif* dengan desain studi kasus. Pendekatan kualitatif digunakan karena peneliti ingin mengerti sekaligus mendalami suatu peristiwa, kemudian menginterpretasikan dan menyimpulkan peristiwa tersebut sesuai dengan konteksnya. Sehingga dicapai suatu simpulan yang objektif dan alamiah sesuai dengan berbagai peristiwa pada konteks tersebut yang sifatnya subjektivitas. Pada pendekatan ini juga mengumpulkan dan menganalisis data berupa kata-kata dan perbuatan manusia serta menggambarkan suatu kondisi yang nyata. Penulis juga ingin menganalisis hal-hal yang berkaitan tentang penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA melalui pendekatan metode studi kasus. Adapun metode yang

¹⁰ Hendra Jaya, Muh. Hambali, and Fakhurrozi, "Transformasi Pendidikan: Peran Pendidikan Berkelanjutan Dalam Menghadapi Tantangan Abad Ke-21," *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 6, no. 4 (2023).

¹¹ Nadia Nefianti, Ratri Isharyadi, and Lusi Eka Afri, "Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Prisma Dan Limas Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidik Indonesia* 2, no. 2 (December 31, 2021), <https://doi.org/10.61291/jpi.v2i2.24>.

¹² Yuvita Dela Carolina, "Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif 3D Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Digital Native," *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 8, no. 1 (October 4, 2022), <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i1.448>.

digunakan dalam penelitian ini yakni studi kasus. Alasan peneliti menggunakan metode studi kasus karena metode ini dapat menggali suatu fenomena (kasus) tertentu dalam suatu waktu, serta mengumpulkan informasi yang terinci juga mendalam dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data selama periode tertentu.¹³ Penulis dapat mengungkapkan dan mendeskripsikan secara menyeluruh terkait tentang penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA saat di dalam kelas menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan kualitatif, penulis ingin mengetahui situasi yang mendalam ketika di lapangan.

Pada penelitian ini, penulis menjadikan salah satu lembaga yang ada di kota Karawang sebagai tempat penelitian. Objek penelitian ini ialah peserta didik kelas enam Sekolah Dasar Islam sebanyak 20 peserta didik atau terhitung satu kelas, data diperoleh dari pengamatan langsung saat pembelajaran IPA yang dibimbing langsung oleh guru mata pelajaran IPA kelas enam Sekolah Dasar Islam Karawang. Peneliti akan mengamati terkait proses pembelajaran IPA dan penggunaan media *augmented reality*, hingga pendekatan dengan media ini dapat menjadi sarana yang menarik dan efektif untuk membantu peserta didik memahami dan mendalami konsep-konsep pembelajaran IPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil dari penelitian dan telaah mengenai penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA di salah satu Sekolah Dasar Islam Karawang dapat dijelaskan sebagai berikut:

A. Proses Penggunaan Media *augmented reality* pada Pembelajaran IPA di Salah Satu Sekolah Dasar Islam Karawang

Proses penggunaan media dalam pembelajaran memiliki tujuan untuk mendukung proses belajar mengajar dan meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memfasilitasi pemahaman peserta didik. Tentu dalam aktivitas belajar mengajar dengan menggunakan media terdapat hal yang harus dilakukan dalam manajemen yaitu adanya perencanaan pembelajaran. Proses perencanaan pembelajaran menggunakan media *augmented reality* di Sekolah Dasar Islam Karawang sama dengan perencanaan pembelajaran pada umumnya, diawali dengan menyusun perangkat pembelajaran antara lain penyusunan RPP (rencana pelaksanaan pembelajaran).

Pembelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang membutuhkan perencanaan yang cermat, termasuk metode pembelajaran serta pemilihan media atau alat media pembelajaran yang sesuai. Peneliti melihat dokumen perangkat pembelajaran IPA yang disediakan guru meliputi RPP

¹³ J. W. Cresswell, *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, Dan Campuran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2019).

yang didalamnya terdapat penerapan strategi dan metode yang relevan dan buku ajar pembelajaran IPA.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang, hal yang pertama kali dilakukan oleh guru yaitu menyusun RPP, memilih aplikasi yang sesuai dengan materi pembelajaran dan kebutuhan peserta didik, menguji aplikasi *augmented reality* dan koneksi internet. Sebagaimana yang diungkapkan oleh ibu A selaku guru mata pelajaran IPA di Sekolah dasar Islam Karawang:

“Biasanya saya menyusun atau membuat RPP ketika sebelum memulai pembelajaran. Setelah itu, mempersiapkan aplikasi yang dipilih sesuai dengan materi pembelajaran dan kebutuhan peserta didik. Kemudian, saya menguji aplikasi terlebih dahulu agar saya dapat memahami cara kerjanya dan memastikan dengan kesesuaian pembelajaran di kelas. Menguji aplikasi AR tentunya harus dengan koneksi internet untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan siap digunakan.”

Melihat dari ungkapan tersebut, peneliti mengamati bahwa guru memiliki minat untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA. Diawali proses sebelum penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA, guru membentuk peserta didik menjadi 3 kelompok serta memikirkan dengan baik dan matang terkait media pembelajaran yang tepat untuk menjadi pengalaman belajar terutama dalam meningkatkan pemahaman bagi peserta didik. Terbukti seperti guru pembelajaran IPA yang menyusun RPP sebelum pembelajaran, memilih aplikasi *augmented reality* sampai menguji aplikasi untuk memastikan aplikasi tersebut dapat bekerja dengan baik.

Sebelum memulai pembelajaran IPA menggunakan media *augmented reality*, guru mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang juga mengatakan bahwa ada beberapa langkah kegiatan pendahuluan di dalam RPP. Guru mata pelajaran IPA memberi pernyataan sebagai berikut:

“Yang pasti kegiatan pendahuluan seperti pembukaan dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik, guru memeriksa kehadiran atau absen peserta didik, membaca do’a belajar bersama-sama”.

Berdasarkan pernyataan di atas peneliti mengamati bahwa guru mata pelajaran IPA sebelum proses pembelajaran di mulai menggunakan kesesuaian dengan kegiatan pendahuluan yang terdapat dalam RPP.

Tahap selanjutnya merupakan penyampaian materi yang dilakukan dengan memberikan apersepsi bagi peserta didik dan guru mulai menguraikan materi pembelajaran dengan memanfaatkan buku ajar serta teknologi media *augmented reality*. Guru mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang juga menyampaikan bahwa ketika peserta didik belajar menggunakan media *augmented reality* maka harus diberikan pengantar singkat tentang apa yang

akan mereka eksplorasi atau pelajari menggunakan teknologi *augmented reality*. Guru memberikan instruksi yang jelas tentang cara menggunakan aplikasi *augmented reality* dan apa yang diharapkan peserta didik selama aktivitas pembelajaran. Sebagaimana yang diungkapkan guru yaitu:

“Karena mereka akan belajar menggunakan gadget yang mana bisa saja membuat mereka tergoda untuk iseng membuka aplikasi diluar augmented reality. Jadi hal ini menurut saya merupakan hal penting yang tidak boleh lupa untuk disampaikan di dalam kelas”.

Melihat berdasarkan apa yang disampaikan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang bahwa proses belajar mengajar, guru tidak hanya menyampaikan materi saja dengan menggunakan media *augmented reality*, akan tetapi guru juga ikut mengaplikasikan serta tidak henti-hentinya untuk membimbing peserta didik semampunya terutama dalam melatih peserta didik untuk tetap memiliki sifat amanah (dapat dipercaya).

Proses ketika pembelajaran IPA menggunakan media *augmented reality* ini membuat guru mampu menilai antusiasme peserta didik dan semangat yang bisa dikatakan tinggi. Guru juga merasakan peserta didik menjadi aktif dan yang biasanya banyak diam dan jarang tampil jadi aktif ketika guru memberikan sebuah tantangan berupa pertanyaan acak dengan mengacu pada media *augmented reality*. Kemudian untuk pemberian pertanyaan terkait materi belajar, semuanya bisa memahami dan aktif semangat dalam menjawab.

Tahap akhir ini yaitu guru mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang biasanya memberikan pertanyaan seputar materi pembelajaran sebagai bahan refleksi peserta didik. Guru juga menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah disampaikannya. Jika dirasa masih terdapat peserta didik yang belum memahami, maka peserta didik dapat menanyakan kembali diluar waktu pembelajaran atau pembelajaran keesokan harinya. Penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang tentu tidak lepas dari seorang guru menanyakan tentang pengalaman peserta didik belajar dengan menggunakan media *augmented reality* dan guru juga mengidentifikasikan apa saja yang dapat ditingkatkan di masa depan.

Langkah yang dilakukan guru setelah penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang adalah penilaian dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pengajaran yang dilaksanakan. Untuk dapat melihat adanya kemajuan terutama dalam pemahaman peserta didik, ibu A selaku guru mata pelajaran IPA pun menuturkan:

“Kalau untuk kemampuan peserta didik itu kan tiap orang berbeda bagaimana cara mereka menangkap materi yang saya sampaikan ya kak, tapi untuk kemajuan dari segi keaktifan dan keterampilan bisa dibilang ada kak. Ketika saya memberikan tantangan berupa pertanyaan dadakan tentang materi untuk mengulang materi yang hari ini

disampaikan pasti hampir semua peserta didik mengangkat tangan ingin menjawab, bahkan yang biasanya terlihat sudah mulai bosan ketika belajar menggunakan media augmented reality dalam pembelajaran masih semangat sampai selesai belajar”.

Berdasarkan pernyataan guru dari hasil observasi dan wawancara diatas bahwa proses penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA di salah satu Sekolah Dasar Islam Karawang dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan pertama yaitu guru menyusun RPP, mempersiapkan dan menguji aplikasi yang hendak digunakan, membentuk peserta didik menjadi 3 kelompok. Kemudian tahapan kedua merupakan penyampaian materi pembelajaran dan membagikan perangkat pembelajaran kepada masing-masing kelompok. Tahap akhir yaitu guru mata pelajaran IPA di salah satu Sekolah Dasar Islam Karawang menutup pembelajaran dengan memberikan pertanyaan seputar materi pembelajaran sebagai bahan refleksi peserta didik.



Gambar 1. Proses Penggunaan Media *augmented reality* Pada Pembelajaran IPA Yang Dilakukan Oleh Peserta Didik

B. Kendala Penggunaan Media *augmented reality* pada Pembelajaran IPA di Salah Satu Sekolah Dasar Islam Karawang

Berdasarkan temuan penelitian dalam penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA yang memberikan berbagai manfaat bagi peserta didik dalam memahami pembelajaran. Namun, dengan manfaat yang diberikan dari penggunaan media *augmented reality* ini juga mengalami masalah atau kendala yang dianggap menjadi suatu penghalang bagi peserta didik maupun guru untuk melaksanakan pembelajaran yang nyaman dan menarik. Ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran dapat berkurang karena timbulnya kendala, hal ini disebabkan karena berbagai faktor yang diantaranya masalah jaringan dan kurang memadainya perangkat yang digunakan.

Keunggulan utama *augmented reality* adalah karena kemampuannya menggabungkan dunia digital dan elemen 3D dengan dunia nyata. *augmented reality* tidak jauh berbeda dengan sistem lainnya, AR juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Beberapa kelebihan AR meliputi: 1) Lebih interaktif, 2) Penggunaan yang lebih efektif, 3) Dapat diterapkan pada berbagai media, 4) Obyek yang ditampilkan sederhana, 5) Mudah dipahami dan digunakan. Namun, selain kelebihan tersebut, AR juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu: 1) Mudah berubah bentuk pada sudut tertentu, 2) Masih sedikit yang menggunakan, 3) memerlukan perangkat dengan memori penyimpanan yang memadai untuk pemasangan aplikasinya.¹⁴

Seperti yang dinyatakan oleh Setiawan dan Dani bahwasannya *augmented reality* juga memiliki kekurangan yaitu mudah berubah bentuk pada sudut tertentu, masih sedikit yang menggunakan, dan memerlukan perangkat yang memadai dengan penyimpanan memori yang cukup untuk pemasangan aplikasinya.¹⁵

Oleh sebab itu, kendala yang terjadi perlu disikapi dengan berbagai solusi yang bisa dijadikan sebagai alternatif agar kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media *augmented reality* dapat berjalan dengan lancar dan tepat dengan tujuan agar apa yang diinginkan oleh guru tercapai. Dalam hal ini beberapa kendala yang terjadi yaitu, kurangnya efektivitas dan efisiensi waktu dalam pembelajaran menggunakan media *augmented reality*. Adapun faktor penghambat lainnya yaitu, terkendala dalam jaringan internet dan perangkat yang terbatas. Sinyal yang tidak bisa stabil dan perangkat yang terbatas membuat guru serta peserta didik dalam proses pembelajaran tersebut tidak berjalan dengan lancar dan maksimal. Seperti yang dipaparkan guru mata pelajaran IPA sebagai berikut:

“Perangkat yang terbatas jadi tidak semua peserta didik merasakan pengalaman menggunakan media augmented reality ini kak, karena jika saya mengajar menggunakan media ini sudah pasti pembelajaran dibuat menjadi kelompok. Hambatan lain juga terjadi jika kendala koneksi atau jaringan internet, walau ada Wi-Fi di sekolah tapi bisa dibilang tetap sulit untuk lancar jadi sebagai solusinya adalah memakai tethering handphone saya meski tidak kencang tetapi setidaknya jauh lebih baik, kendala nya memang ada disitu kak tetapi semua bisa teratasi dan dikembalikan bagaimana guru nya”.

Melihat dari hasil wawancara dengan guru terkait kendala penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA ini perlu adanya peran dari pihak sekolah terutama dalam penunjang fasilitas pembelajaran yang mengedepankan fungsi teknologi masa kini atau modern. Peran sekolah

¹⁴ Ahmad Hasni Setiawan and Hasan Dani, “Studi Terhadap Media Augmented Reality (AR) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada KD Memahami Jenis-Jenis Alat Berat,” *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* 7, no. 1 (January 8, 2021), <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/37593>.

¹⁵ Setiawan and Hasan Dani.

dalam memberikan fasilitas belajar kepada peserta didik turut menjadi faktor keberhasilan suatu kegiatan belajar mengajar.

Peserta didik pun turut merasakan kendala penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang, NA selaku peserta didik ikut memberikan pernyataan sebagai berikut:

“Loadingnya lama karena sinyal internet padahal aplikasinya gampang tapi karena sinyal jadi bikin lama masuk aplikasi”.

Peserta didik lainnya pun ikut mengutarakan pendapatnya tentang kendala penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA, seperti yang dipaparkan S sebagai berikut:

“Gadget yang diberikan terbatas jadi tidak semua dari kita memegang gadget nya dan Wi-Fi yang kadang sinyal nya tidak sampai ke kelas jadi bikin lama diawal pembelajaran”.

Berdasarkan pernyataan guru dan peserta didik dari hasil observasi dan wawancara diatas bahwa kendala penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA di salah satu Sekolah Dasar Islam Karawang yaitu terkendala dalam jaringan internet, perangkat terbatas.

C. Respon Peserta Didik dalam Penggunaan Media *augmented reality* pada Pembelajaran IPA di Salah Satu Sekolah Dasar Islam Karawang

Seperti yang disampaikan oleh pendapat ahli bahwa manfaat *augmented reality* adalah guru dan peserta didik tidak lagi membayangkan hal-hal rumit melainkan dapat mencoba untuk memahami hal rumit tersebut.¹⁶

Berbagai respon peserta didik ketika mengikuti pembelajaran IPA menggunakan media *augmented reality* yang merasakan kemudahan dalam belajar menjadi faktor pendukung karena guru dapat dengan mudah mengetahui sejauh mana keaktifan peserta didik selama proses belajar mengajar di kelas. Dalam pembelajaran IPA menggunakan media *augmented reality* ini materi yang sulit diakses di dunia nyata dapat mudah tersampaikan dan diperkaya dengan elemen-elemen tambahan seperti animasi, video, dan objek 3D untuk membantu mendukung pemahaman lebih mendalam.

Adapun pernyataan dari ALY selaku peserta didik yang menyampaikan tentang perbedaan ketika belajar IPA menggunakan media *augmented reality* dan tidak menggunakan media *augmented reality*, sebagai berikut:

“Kalau menggunakan media menjadi lebih gampang untuk memahami materi yang disampaikan guru, seperti yang biasanya kita melihat hanya dari buku tetapi kalau pake augmented reality kita bisa melihat 360 derajat bentuk dari apa yang dipelajari kak”.

¹⁶ Y. Hendriyani Mufit and M. Dhanil, *Augmented Reality Dan Virtual Reality Berbasis Konflik Kognitif* (Depok: Rajawali Pers., 2023).

Kemudian peserta didik lainnya juga mengatakan tentang perasaannya ketika mengetahui bahwa guru akan mengajar menggunakan media, berikut pernyataan dari AZI:

“Ya senang pastinya, karena jadi menarik dan aku nggak bosan belajar IPA apalagi IPA menurut aku pembelajaran yang agak sulit”.

Berdasarkan wawancara terkait respon peserta didik tentang penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA ini ternyata mampu menghadirkan perasaan bahagia karena mereka mendapatkan pengalaman belajar yang berbeda dari pembelajaran yang biasa hanya dengan mendengarkan pemaparan materi dari guru tetapi ini belajar menggunakan media 3D. Terlihat bahwa penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang dapat memberikan manfaat yaitu dengan adanya perubahan gaya belajar peserta didik, karena mereka dapat mencari sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan.

Respon peserta didik ini juga menjadi faktor pendukung dalam pembelajaran karena dengan itu guru dapat melihat sejauh mana antusiasme dan keaktifan peserta didik selama proses belajar mengajar di kelas. Respon positif peserta didik juga mampu menunjukkan motivasi yang tinggi dalam proses pembelajaran. Hal ini penting untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Dengan adanya respon dari peserta didik, guru mendapat umpan balik yang berharga untuk terus memperbaiki dan belajar meningkatkan kualitas pengajaran.

Sebagaimana pernyataan yang disampaikan oleh ibu A selaku guru mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar Islam Karawang, sebagai berikut:

“Peserta didik kalau sudah tahu bahwa mereka akan belajar menggunakan media apalagi ini menggunakan gadget pasti selalau semangat dan antusiasmenya tinggi sekali, saya turut merasakan bahwa peserta didik menjadi lebih aktif daripada biasanya bahkan yang biasanya jarang tampil jadi tampil. Kemudian kalau diberikan pertanyaan rebutan tentang materi yang dipelajari, semuanya terlihat memahami dan ramai-ramai angkat tangan ingin menjawab pertanyaan yang saya berikan”.

Berdasarkan pernyataan dari hasil wawancara diatas bahwa respon peserta didik dalam penggunaan media *augmented reality* pada pembelajaran IPA di salah satu Sekolah Dasar Islam Karawang yaitu peserta didik semangat dan antusiasmenya tinggi terhadap kegiatan belajar mengajar mata pelajaran IPA.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *augmented reality* dijadikan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA yang tujuannya adalah sebagai pendekatan kreatif dan inovatif dengan teknologi masa kini atau modern yang dapat memberikan banyak manfaat dan pengalaman belajar bagi peserta didik. Dengan

melibatkan elemen kreativitas dalam penggunaan media belajar, membuat media ini lebih menarik dan interaktif bagi peserta didik dalam memahami dan mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Media *augmented reality* memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar melalui pendekatan visual dan interaktif. Namun, implementasinya masih dihadapkan pada sejumlah kendala, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya kompetensi guru, belum optimalnya integrasi dalam kurikulum, serta tingginya biaya pengembangan konten. Untuk mengoptimalkan pemanfaatan AR dalam pembelajaran, diperlukan sinergi antara pemerintah, sekolah, dan penyedia teknologi dalam hal pelatihan, penyediaan sarana, serta kebijakan pendidikan yang mendukung inovasi digital di lingkungan sekolah dasar.

Menggunakan *augmented reality* sebagai media pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memfasilitasi pemahaman konsep-konsep IPA, dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Meskipun *augmented reality* dapat menjadi media pembelajaran yang menarik, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan dalam konteks pembelajaran IPA yang diantaranya yaitu potensi gangguan akibat jaringan yang terhubung pada perangkat dan kurangnya pemerataan perangkat sehingga tidak semua peserta didik merasakan pengalaman menggunakan media tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Asani, Sarida Nur. "Systematic Literature Review Efektivitas Media Pembelajaran IPA Berbasis Android Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD." *Indonesian Journal of Intellectual Publication* 3, no. 2 (March 31, 2023). <https://doi.org/10.51577/ijpublication.v3i2.358>.
- Carolina, Yuvita Dela. "Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif 3D Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Digital Native." *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 8, no. 1 (October 4, 2022). <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i1.448>.
- Cherly Ana Safira, Agung Setyawan, and Tyasmiarni Citrawati. "Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Socah." *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 10, no. 1 (June 30, 2020). <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.277>.
- Cresswell, J. W. *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, Dan Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2019.
- Efendi, Firmansah Koesyono. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Asesmen Kompetensi Di Sekolah Dasar." *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah* 8, no. 2 (April 7, 2024). <https://doi.org/10.35931/am.v8i2.3191>.
- Festiawan, R. *Belajar Dan Pendekatan Pembelajaran*. Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman, 2020.
- Hayati, Tri Umi Faridah. "Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Zat Campuran Pada Siswa Kelas 5 SDN Minomartani 2." *Jurnal Penelitian Inovatif* 2, no. 2 (August 13, 2022). <https://doi.org/10.54082/jupin.79>.

- Jannah, Ikha Nur, Dwi Prasetyawati Diah Hariyanti, and Singgih Adhi Prasetyo. "Efektivitas Penggunaan Multimedia Dalam Pembelajaran IPA Di SD." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 4, no. 1 (April 2, 2020). <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24135>.
- Jaya, Hendra, Muh. Hambali, and Fakhurrozi. "Transformasi Pendidikan: Peran Pendidikan Berkelanjutan Dalam Menghadapi Tantangan Abad Ke-21." *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 6, no. 4 (2023).
- Mufit, Y. Hendriyani, and M. Dhanil. *Augmented Reality Dan Virtual Reality Berbasis Konflik Kognitif*. Depok: Rajawali Pers., 2023.
- Nefianti, Nadia, Ratri Isharyadi, and Lusi Eka Afri. "Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Materi Prisma Dan Limas Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Pendidik Indonesia* 2, no. 2 (December 31, 2021). <https://doi.org/10.61291/jpi.v2i2.24>.
- Qorimah, Esti Nur, Wisnu Cahyo Laksono, Yulia Maftuhah Hidayati, and Anatri Dessty. "Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) Pada Materi Rantai Makanan." *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 5, no. 1 (April 22, 2022). <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i1.46290>.
- Setiawan, Ahmad Hasni, and Hasan Dani. "Studi Terhadap Media Augmented Reality (AR) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada KD Memahami Jenis-Jenis Alat Berat." *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan* 7, no. 1 (January 8, 2021). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/37593>.
- Wedyawati, Nelly, and Yasinta Lisa. *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish, 2019.
- Yestiani, Dea Kiki, and Nabila Zahwa. "Peran Guru Dalam Pembelajaran Pada Siswa Sekolah Dasar." *Fondatia: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (March 30, 2020). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia/article/view/515>.