

**PEMANFAATAN *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN KONSEP ABSTRAK PADA SISWA SEKOLAH DASAR**

**Leo Adhar Effendi, Muhammad Ilyas, Arimuliani Ahmad, Suci Ermalisa, Niken  
Patricia**

Universitas Islam Riau, Pekanbaru, INDONESIA

Email: [suciermalisa@student.uir.ac.id](mailto:suciermalisa@student.uir.ac.id)

---

**|Diterima/Submitted:** 26 Januari 2026 | **Direvisi/Revised:** 09 Februari 2026

**| Diterima/Accepted:** 20 Februari 2026 | **Dipublikasikan/Published:** 07 Juni 2026 |

---

***Abstract***

*The ongoing growth of digital technology has brought meaningful changes to learning practices in primary education, especially in helping students understand science concepts that are abstract in nature. In elementary classrooms, students often struggle to grasp such concepts due to the lack of learning media that are concrete, interactive, and able to support deeper conceptual understanding. This community service program was designed to respond to this challenge by integrating Augmented Reality (AR) as an innovative learning medium in science instruction at SD IT Al Munir Pekanbaru. The activity concentrated on science topics related to living organisms, including land and aquatic organisms, their habitats, and the distinction between beneficial and harmful living things. The primary aim of the program was to improve students' understanding of abstract science concepts while also fostering higher learning motivation through the use of interactive AR-based media. A descriptive qualitative approach was applied, encompassing stages of preparation, classroom implementation, observation, and evaluation to ensure the activity was carried out in a structured manner. Learning activities utilized the Belajar Makhluk Hidup IPA application, which allows students to interact directly with three-dimensional virtual objects using mobile devices during lessons. Data were gathered through classroom observations, student discussions, and direct feedback, and were supported by relevant literature to strengthen the analysis. The distinctive aspect of this program lies in the real-time use of AR technology that enables students to explore three-dimensional representations of science objects, thereby transforming abstract concepts into more concrete and contextual learning experiences. The findings indicate that students showed higher engagement, enthusiasm, and active participation, as evidenced by their improved ability to explain characteristics, habitats, and classifications of living organisms. Overall, the use of Augmented Reality in science learning*

---

*proved effective in enhancing students' motivation and conceptual understanding, while also demonstrating the importance of combining pedagogical planning, effective classroom management, and technological innovation to support sustainable implementation in primary education settings.*

*Keywords: augmented reality, science learning, elementary students, abstract concepts, community service*

### Abstrak

Pertumbuhan teknologi digital yang berkelanjutan telah membawa perubahan signifikan pada praktik pembelajaran di pendidikan dasar, terutama dalam membantu siswa memahami konsep sains yang bersifat abstrak. Di ruang kelas sekolah dasar, siswa sering kesulitan memahami konsep-konsep tersebut karena kurangnya media pembelajaran yang konkret, interaktif, dan mampu mendukung pemahaman konsep yang lebih mendalam. Program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk menanggapi tantangan ini dengan mengintegrasikan *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran inovatif dalam instruksi sains di SD IT Al Munir Pekanbaru. Kegiatan ini berfokus pada topik sains yang berkaitan dengan organisme hidup, termasuk organisme darat dan air, habitatnya, serta perbedaan antara makhluk hidup yang bermanfaat dan berbahaya. Tujuan utama program ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep sains abstrak sekaligus menumbuhkan motivasi belajar yang lebih tinggi melalui penggunaan media berbasis AR interaktif. Pendekatan kualitatif deskriptif diterapkan, mencakup tahap persiapan, implementasi di kelas, observasi, dan evaluasi untuk memastikan kegiatan dilakukan secara terstruktur. Kegiatan pembelajaran menggunakan aplikasi Belajar Makhluk Hidup IPA, yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan objek virtual tiga dimensi menggunakan perangkat seluler selama pelajaran. Data dikumpulkan melalui observasi kelas, diskusi siswa, dan umpan balik langsung, serta didukung oleh literatur relevan untuk memperkuat analisis. Aspek khas dari program ini terletak pada penggunaan teknologi AR secara real-time yang memungkinkan siswa menjelajahi representasi tiga dimensi dari objek sains, sehingga mengubah konsep abstrak menjadi pengalaman belajar yang lebih konkret dan kontekstual. Temuan menunjukkan bahwa siswa menunjukkan keterlibatan, antusiasme, dan partisipasi aktif yang lebih tinggi, terbukti dari peningkatan kemampuan mereka dalam menjelaskan karakteristik, habitat, dan klasifikasi organisme hidup. Secara keseluruhan, penggunaan

Realitas Tertambah dalam pembelajaran sains terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman konsep siswa, sekaligus menunjukkan pentingnya menggabungkan perencanaan pedagogis, manajemen kelas yang efektif, dan inovasi teknologi untuk mendukung implementasi berkelanjutan di lingkungan pendidikan dasar.

Kata kunci: augmented reality, pembelajaran sains, siswa sekolah dasar, konsep abstrak, layanan Masyarakat.

## **PENDAHULUAN**

Berkembangnya teknologi digital di era Revolusi Industri 4.0 telah mengakibatkan transformasi fundamental di bidang pendidikan [1], Inovasi teknologi tidak lagi berperan semata-mata sebagai instrumen pendukung proses pembelajaran, melainkan telah berevolusi menjadi mekanisme transformasi pedagogis yang mampu mengubah paradigma pemahaman dan interaksi peserta didik terhadap konten pembelajaran [2], Salah satu inovasi yang menarik perhatian signifikan dalam konteks tersebut adalah *Augmented Reality* (AR), yakni teknologi yang mengintegrasikan elemen virtual tiga dimensi ke dalam lingkungan fisik secara real-time, sehingga dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam, terkait konteks, dan partisipatif [3]. Potensi AR ini semakin signifikan ketika diimplementasikan dalam pembelajaran pada tingkat pendidikan dasar, yang memerlukan media konkret untuk memfasilitasi pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak [4]. Pendidikan dasar memiliki peran strategis sebagai fondasi dalam pembentukan karakter, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan kognitif peserta didik [5]. Pada jenjang ini, siswa mulai diperkenalkan dengan berbagai konsep abstrak, khususnya dalam bidang matematika, ilmu pengetahuan alam, dan Bahasa Indonesia. Namun, keterbatasan kemampuan imajinasi visual siswa serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang konkret, interaktif, dan berbasis teknologi, rendahnya pemahaman konsep tersebut [6]. Kondisi serupa juga ditemukan di SD IT Al Munir Pekanbaru sebagai mitra kegiatan pengabdian ini. Hasil wawancara dan diskusi dengan kepala sekolah serta guru kelas tinggi menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep abstrak dan terbatasnya kreativitas siswa dalam mengekspresikan hasil belajar masih menjadi permasalahan utama, yang dipengaruhi oleh penerapan metode pembelajaran konvensional dan kurangnya integrasi teknologi inovatif seperti Augmented Reality dalam proses pembelajaran.

Permasalahan ini diperkuat oleh praktik pembelajaran di ruang kelas yang masih didominasi oleh metode ceramah dan pemanfaatan buku teks, yang umumnya kurang efektif dalam

mengelaborasi konsep-konsep abstrak, seperti struktur bumi, sistem tata surya, pecahan dalam matematika, serta elemen-elemen naratif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia [7]. Sebagai konsekuensinya, peserta didik cenderung bersikap pasif, kurang berminat, dan menghadapi hambatan dalam mengasimilasi konsep secara komprehensif. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pendekatan pedagogis yang dapat mempresentasikan materi secara lebih konkret, visual, dan partisipatif. Dalam hal ini, teknologi Augmented Reality (AR) menyediakan solusi inovatif yang memenuhi kebutuhan pendidikan abad ke-21 [8]. Dengan AR, objek-objek abstrak dapat direpresentasikan dalam model tiga dimensi yang muncul secara real-time di lingkungan fisik melalui kamera perangkat gawai [9], sehingga memfasilitasi pembelajaran yang bersifat visual dan eksploratif. Pendekatan tersebut tidak hanya memudahkan penguasaan konsep, tetapi juga merangsang keaktifan, rasa keingintahuan, dan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran [10].

Berdasarkan potensi yang ada, tim pengabdian merancang sebuah kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai solusi nyata terhadap permasalahan dalam proses belajar di SD IT Al Munir Pekanbaru. Kegiatan ini difokuskan pada penerapan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) untuk meningkatkan pemahaman terhadap konsep, kreativitas, dan motivasi belajar siswa melalui pengalaman belajar yang visual, interaktif, dan sesuai dengan konteks. Secara spesifik, program pengabdian ini memiliki empat fokus utama, yaitu: (1) mengenalkan pembelajaran berbasis Augmented Reality kepada siswa sebagai media belajar yang inovatif, (2) memanfaatkan media AR sederhana yang sejalan dengan kurikulum SD untuk membantu siswa memahami konsep yang abstrak, (3) menerapkan pembelajaran berbasis AR secara langsung di dalam kelas yang mendorong keterlibatan aktif dan eksplorasi siswa, serta (4) mengevaluasi efektivitas penggunaan AR dalam meningkatkan pemahaman konsep, kreativitas siswa, dan partisipasi aktif dalam pembelajaran (11).

Keberhasilan pelaksanaan program tersebut didukung oleh komitmen SD IT Al Munir Pekanbaru sebagai mitra aktif, yang menyediakan waktu, peserta didik, serta perangkat teknologi yang dibutuhkan selama kegiatan berlangsung. Sinergi ini selaras dengan visi sekolah dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan yang berorientasi pada pembentukan karakter dan pengembangan kreativitas siswa. Melalui kolaborasi yang berkelanjutan antara tim pengabdian dan pihak sekolah, kegiatan ini diharapkan mampu menciptakan ekosistem pembelajaran yang inovatif, kolaboratif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi digital, di mana guru menjadi lebih

terampil dalam memanfaatkan media berbasis AR, serta siswa lebih aktif, kreatif, dan memiliki pemahaman konseptual yang lebih kuat.

Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan tidak hanya menjadi solusi atas permasalahan rendahnya pemahaman konsep abstrak dan keterbatasan kreativitas siswa di SD IT Al Munir Pekanbaru, tetapi juga berfungsi sebagai model praktik baik (*best practice*) dalam penerapan teknologi digital pada pembelajaran di sekolah dasar. Integrasi teknologi Augmented Reality yang diawali melalui implementasi langsung di kelas, serta dievaluasi secara sistematis, menunjukkan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan.

Secara umum, tujuan kegiatan ini adalah untuk memperkuat literasi digital siswa serta membangun pengalaman belajar yang inovatif, interaktif, dan eksploratif dalam pembelajaran IPA. Melalui pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran, siswa memiliki kesempatan untuk memahami materi secara lebih visual dan kontekstual. melalui eksplorasi objek virtual tiga dimensi yang konkret dan relevan dengan topik pembelajaran. Pengalaman belajar ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif, meningkatkan rasa ingin tahu, serta mempermudah pemahaman konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak. Dalam jangka panjang, kegiatan ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA di sekolah dasar, sekaligus menjadi gambaran praktik pembelajaran berbasis teknologi yang dapat dikembangkan dan diterapkan secara berkelanjutan di lingkungan sekolah dasar.

Literasi belajar anak merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk memperoleh, memahami, mengolah, dan menggunakan informasi dalam proses pembelajaran. Literasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup kemampuan memahami makna, menganalisis informasi, serta menggunakannya untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini menjadi dasar penting bagi keberhasilan anak dalam mengikuti kegiatan belajar di sekolah [16].

Literasi belajar membantu anak memahami materi pelajaran dengan lebih baik, meningkatkan kemampuan berpikir logis, serta mendorong rasa ingin tahu terhadap berbagai pengetahuan baru. Anak yang memiliki kemampuan literasi yang baik cenderung lebih mudah memahami instruksi, menyampaikan pendapat, dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, literasi juga mendukung perkembangan keterampilan komunikasi, kreativitas, dan kemampuan mengambil Keputusan [17].

---

Pengembangan literasi belajar dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan, seperti membaca buku, mendengarkan cerita, berdiskusi, menulis ringkasan, serta memanfaatkan berbagai sumber informasi yang tersedia. Lingkungan keluarga dan sekolah memiliki peran penting dalam membangun kebiasaan literasi sejak usia dini. Guru dan orang tua dapat memberikan dukungan dengan menyediakan bahan bacaan yang sesuai serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan [18].

## METODE PENELITIAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan fokus pada penggunaan teknologi *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran yang interaktif di jenjang pendidikan dasar. Kegiatan ini dilaksanakan di SD IT Al Munir Pekanbaru, dengan melibatkan siswa kelas IV sebagai subjek utama dan guru sebagai pendamping dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan secara menyeluruh proses penerapan media pembelajaran berbasis AR serta dampaknya terhadap peningkatan pemahaman konsep-konsep abstrak dan meningkatkan kreativitas belajar siswa, melalui penggunaan visualisasi objek tiga dimensi yang kontekstual dan interaktif.

Metode pelaksanaan kegiatan PKM ini mengacu pada struktur sistematis sesuai panduan Jurnal Pengabdian Masyarakat JPMUJ, yang terdiri atas beberapa tahap: Mulai, Penelitian Awal, Pengabdian, Metode Pengumpulan Data (primer dan sekunder), Analisis Data, Kesimpulan, dan Selesai.

### 1. Mulai

Tahap awal kegiatan dimulai dengan koordinasi antara tim pengabdian dengan pihak sekolah mitra SD IT Al Munir Pekanbaru. Pada tahap ini dilakukan penentuan jadwal kegiatan, identifikasi kebutuhan alat, serta persiapan teknis seperti perangkat laptop, dan aplikasi *Augmented Reality* (Mengenal Makhluk Hidup). Tim juga menyiapkan instrumen observasi, dan format evaluasi yang digunakan untuk menilai efektivitas kegiatan. Proses perencanaan ini mencakup pula penentuan materi pelatihan dan simulasi penggunaan media AR yang akan diajarkan kepada siswa.

### 2. Penelitian Awal

Di SD IT Al Munir Pekanbaru, observasi langsung dan wawancara eksploratif digunakan untuk melakukan penelitian awal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk

mengidentifikasi masalah utama dalam proses pembelajaran, khususnya masalah yang dihadapi siswa dalam memahami konsep abstrak dalam mata pelajaran sains dan matematika. Hasil penelitian awal menunjukkan bahwa sebagian besar guru masih menggunakan metode konvensional, seperti ceramah dan buku teks. Akibatnya, siswa cenderung menjadi pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Selain itu, kurangnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga menjadi penghalang untuk membuat kelas lebih interaktif dan menyenangkan.

### 3. Pengabdian

Tahap pengabdian merupakan pelaksanaan inti kegiatan yang terdiri atas beberapa sub-tahapan.

#### a) Tahap Persiapan dan Analisis Kebutuhan

Tim melakukan pemetaan kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi di SD IT Al Munir. Hasil identifikasi menunjukkan perlunya media visual interaktif untuk membantu siswa memahami materi abstrak seperti sistem tata surya, bangun ruang, dan konsep ilmiah lainnya.

#### b) Tahap Pelaksanaan Pendampingan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan melalui pemaparan teori, demonstrasi langsung, dan praktik bersama. Tim pengabdian memperkenalkan konsep dasar *Augmented Reality* kepada guru dan siswa, menjelaskan manfaatnya dalam pembelajaran, serta menunjukkan langkah-langkah penggunaannya. Setiap peserta diajak mempraktikkan langsung penggunaan aplikasi Belajar Makhluk Hidup IPA untuk menampilkan objek tiga dimensi di layar perangkat. Misalnya, melalui aplikasi *Augmented Reality* yang digunakan, siswa dapat mengamati berbagai jenis makhluk hidup yang hidup di darat dan di air dalam bentuk visual tiga dimensi. Selain itu, siswa juga dapat mempelajari tempat hidup (habitat) makhluk hidup serta memahami perbedaan antara makhluk hidup yang menguntungkan dan merugikan bagi manusia dan lingkungan. Visualisasi objek yang ditampilkan secara interaktif memungkinkan siswa untuk lebih mudah mengamati karakteristik makhluk hidup secara langsung, sehingga membantu mereka menghubungkan konsep ilmu pengetahuan alam dengan contoh yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Pelatihan ini berfokus pada pendekatan belajar melalui praktik langsung, di mana peserta memperoleh pemahaman dengan melakukan aktivitas, bukan hanya mendengarkan penjelasan dari pengajar.

---

#### 4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dibagi menjadi dua jenis.

Data primer diperoleh dari hasil observasi selama kegiatan berlangsung, wawancara langsung dengan guru dan siswa, dokumentasi foto kegiatan, serta hasil evaluasi praktik pembelajaran menggunakan AR.

Data sekunder diperoleh dari kajian pustaka yang relevan mengenai efektivitas penggunaan Augmented Reality dalam pendidikan dasar [11-12]. Sumber referensi berasal dari jurnal nasional dan internasional, yang menunjukkan bahwa penggunaan media AR dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Pemanfaatan media Augmented Reality pada pembelajaran IPA mampu meningkatkan hasil belajar siswa melalui penyajian materi yang lebih visual, interaktif, dan kontekstual [13].

#### 5. Analisis Data

Data dievaluasi menggunakan metode deskriptif kualitatif. Analisis data observasi dan diskusi dilakukan untuk menentukan keterlibatan, antusiasme, dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil evaluasi digunakan untuk mengevaluasi seberapa efektif Augmented Reality sebagai alat pembelajaran IPA. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik untuk belajar dan lebih memahami konsep yang diajarkan. Siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi pembelajaran karena visualisasi objek tiga dimensi yang ditampilkan melalui media AR membantu mereka mengaitkan ide teoretis dengan contoh nyata yang dapat mereka amati langsung.

#### 6. Kesimpulan

Terbukti bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah dasar, terutama dalam membantu siswa memahami konsep-konsep yang abstrak. Ini ditunjukkan oleh hasil dari kegiatan dan analisis data. Selama proses pembelajaran, siswa menunjukkan peningkatan keinginan untuk belajar dan lebih terlibat aktif. Pemanfaatan media AR juga membuat belajar lebih interaktif dan kontekstual. Ini mendukung pembentukan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa di sekolah mitra.

#### 7. Selesai

Tahap akhir kegiatan meliputi evaluasi menyeluruh, penyusunan laporan hasil

kegiatan, dan penyerahan umpan balik kepada pihak sekolah. Tim pengabdian juga menyusun rencana tindak lanjut, yaitu memperluas penerapan AR ke sekolah dasar lain di Pekanbaru dan mengembangkan modul lanjutan untuk pelatihan guru.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung selama satu bulan dan mencakup langkah-langkah seperti perencanaan, persiapan media, pelaksanaan kegiatan di sekolah, dan evaluasi hasil. Dengan mengubah jadwal pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas, pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) dimulai pada Selasa, 29 Oktober 2025, di SD IT Al Munir Pekanbaru. Kegiatan ini dilakukan dalam pertemuan tatap muka di dalam kelas, di mana siswa menggunakan media AR untuk belajar IPA secara langsung. Untuk memastikan bahwa pembelajaran berjalan dengan efektif dan tidak mengganggu kegiatan belajar rutin di sekolah, waktu dan alur kegiatan disesuaikan.

Kegiatan ini menggunakan materi yang berfokus pada topik makhluk hidup dalam mata pelajaran IPA sekolah dasar. Materi yang digunakan mencakup pengertian, ciri-ciri, dan tempat hidup (habitat) makhluk hidup. Aplikasi Belajar Makhluk Hidup IPA berbasis *Augmented Reality* digunakan untuk menyampaikan materi ini. Siswa dapat melihat representasi makhluk hidup dalam bentuk visual tiga dimensi yang ditampilkan secara real time pada layar gawai melalui pemanfaatan kamera pada aplikasi *Augmented Reality*. Siswa tidak hanya menerima penjelasan verbal tetapi juga dapat melihat dan mengamati objek pembelajaran secara langsung dan menarik melalui visualisasi ini, yang membantu mengonkretkan konsep-konsep IPA yang sebelumnya bersifat abstrak.

Observasi klasik dilakukan terhadap seluruh siswa dalam proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat keterlibatan serta respons mereka terhadap penggunaan media *augmented reality* (AR). Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan media AR mampu meningkatkan keterlibatan dan minat siswa dalam proses belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media AR dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa tampak lebih fokus pada materi yang disajikan dan menunjukkan ketertarikan visual terhadap objek makhluk hidup yang ditampilkan dalam bentuk tiga dimensi. Ketertarikan visual ini mendorong siswa untuk bertanya dan berinteraksi lebih aktif dengan media AR dan dengan teman sekelas mereka, yang membuat suasana pembelajaran lebih hidup dan terlibat.

Dari segi pemahaman konsep, siswa menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajari, terutama terkait dengan karakteristik dan habitat makhluk hidup. Setelah melihat objek AR, siswa mampu menyebutkan aspek makhluk hidup berdasarkan apa yang mereka lihat secara visual. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis augmented reality membantu siswa menghubungkan informasi abstrak dengan representasi visual yang lebih konkret. Hasil ini sesuai juga dengan hasil pengabdian yang dilakukan oleh Tasya'ah dkk, yang melaporkan bahwa penggunaan media interaktif berbasis *augmented reality* (AR) dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa melalui penyajian objek pembelajaran dalam bentuk visualisasi tiga dimensi yang interaktif [13]. Media AR memungkinkan siswa mengamati objek secara lebih konkret dan kontekstual, sehingga membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dengan lebih mudah, meningkatkan keterlibatan dalam proses belajar, dan meningkatkan daya ingat terhadap materi yang dipelajari melalui proses belajar yang visual dan eksploratif ini.

Selain peningkatan pemahaman konsep, salah satu temuan penting dari kegiatan ini adalah bagaimana siswa berinteraksi dengan media AR. Siswa tertentu mencoba secara mandiri memindai marker dan mempelajari objek yang muncul, sementara siswa lain berbicara tentang perbedaan ciri-ciri makhluk hidup yang mereka lihat. Interaksi ini membuktikan bahwa media *Augmented Reality* (AR) tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi visual, tapi juga mampu menumbuhkan kreativitas, menarik minat, dan mendorong upaya belajar siswa. Siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.

Selain interaksi siswa dengan media pembelajaran, kegiatan ini juga disertai dengan pengamatan dan umpan balik dari guru kelas terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Pada tahap praktik, siswa secara aktif memindai marker untuk menampilkan objek tiga dimensi dan berdiskusi mengenai bentuk, fungsi, serta karakteristik makhluk hidup yang diamati. Selama proses tersebut, siswa tampak lebih aktif, komunikatif, dan berani mengemukakan pendapat berdasarkan hasil pengamatan mereka.

Berdasarkan pandangan guru, penggunaan media AR membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menarik dan mampu mengurangi kejenuhan siswa selama pembelajaran IPA. Guru menilai bahwa visualisasi objek tiga dimensi membantu siswa lebih mudah memahami materi dan mendorong keterlibatan mereka dalam diskusi kelas. Sejalan dengan hasil

observasi, kreativitas siswa juga terlihat meningkat selama eksplorasi objek AR, yang tercermin dari cara siswa menafsirkan hubungan antarbagian, menyimpulkan fungsi, serta menjelaskan karakteristik objek dengan bahasa mereka sendiri. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan *Augmented Reality* tidak hanya mendukung pemahaman konsep IPA, tetapi juga mendorong kemampuan berpikir imajinatif dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui diskusi serta tanya jawab pada akhir sesi pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa siswa memberikan respons yang sangat positif terhadap penggunaan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran IPA. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung karena media AR mampu menghasilkan pengalaman belajar yang lebih hidup, menarik, dan mudah dipahami.

Menurut komentar guru di kelas, penggunaan media AR dinilai mampu membantu meningkatkan keterlibatan siswa dan membuat suasana pembelajaran menjadi lebih kondusif. Guru juga menyampaikan beberapa masukan terkait keterbatasan perangkat pendukung, seperti jumlah gawai yang masih terbatas, sehingga diperlukan pengaturan pembelajaran secara berkelompok agar seluruh siswa dapat berpartisipasi secara optimal. Masukan tersebut menjadi bahan evaluasi penting untuk pengembangan dan pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang, khususnya dalam hal kesiapan sarana pendukung pembelajaran berbasis teknologi.

Secara keseluruhan, hasil dari kegiatan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA dengan *Augmented Reality* (AR) dapat menjadi lebih menarik dan bermanfaat bagi siswa sekolah dasar. Penemuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Elma Ayu Pratama dan timnya, yang menemukan bahwa menggunakan AR dalam pembelajaran IPA dapat membuat materi lebih interaktif dan visual. Akibatnya, siswa lebih mudah memahami konsep makhluk hidup yang abstrak [14]. Media berbasis realitas augmented (AR) berkontribusi pada peningkatan pemahaman dan keterlibatan siswa terhadap konsep abstrak dengan menyajikan konten secara visual, kontekstual, dan interaktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Augmented Reality* adalah alat pembelajaran inovatif yang dapat membantu pembelajaran IPA di sekolah dasar, terutama dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep abstrak.

Secara umum, kegiatan pengabdian ini dianggap berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan semangat belajar siswa serta memperkuat pemahaman mereka terhadap

konsep-konsep abstrak melalui metode visualisasi yang interaktif. *Augmented Reality* (AR) terbukti menjadi pendekatan yang inovatif dan dapat menjadi solusi atas tantangan dalam pembelajaran tradisional. Selain itu, AR juga berperan sebagai media pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, kreatif, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar. Media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* mampu meningkatkan interaktivitas pembelajaran, sehingga siswa lebih mudah memahami materi, meningkatkan pemahaman konsep, serta meningkatkan minat belajar di tingkat sekolah dasar [15].

Tabel 1. Susunan Acara

Bulan	Materi	Waktu
Oktober 2025	Pembukaan, pengenalan tim, Pengabdian dan pengantar urgensi inovasi teknologi dalam pembelajaran.	10:00-10:10
	Sosialisasi dan pengenalan dasar <i>Augmented Reality</i> (AR), demonstrasi penggunaan aplikasi AR edukatif.	10:10 – 11:10
	Penutupan kegiatan, refleksi, dan penyampaian umpan balik dari siswa dan guru.	11:10 – 12:00

Kegiatan pengabdian terdokumentasi melalui foto-foto yang menunjukkan keterlibatan aktif siswa selama proses pengenalan dan implementasi AR. Dokumentasi visual ini menggambarkan bagaimana siswa memindai marker, mengamati objek 3D, dan terlibat dalam diskusi terkait materi pelajaran.



Gambar 2. Kegiatan pengenalan dan demonstrasi penggunaan *Augmented Reality* di SD IT Al Munir Pekanbaru.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi peningkatan realitas (AR) sebagai alat pembelajaran yang inovatif di SD IT Al Munir Pekanbaru. Dalam kegiatan ini, siswa diperkenalkan dengan AR agar mendapatkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, nyata, dan menyenangkan. Metode yang digunakan mencakup ceramah, demonstrasi, praktik langsung, serta sesi tanya jawab untuk memastikan siswa memahami konsep-konsep abstrak secara lebih mudah. Melalui rangkaian aktivitas yang melibatkan partisipasi aktif siswa, kegiatan pengabdian ini memberikan sejumlah kontribusi penting bagi peserta, yaitu:

1. Memberikan pemahaman mengenai pentingnya integrasi teknologi AR dalam pembelajaran. Siswa mendapatkan wawasan baru tentang bagaimana visualisasi tiga dimensi dapat membantu menjelaskan materi pelajaran yang selama ini sulit dipahami hanya melalui buku teks atau metode ceramah.
2. Meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan aplikasi AR untuk mendukung proses pembelajaran. Siswa dapat mencoba secara langsung cara memindai marker, menampilkan objek 3D, serta menghubungkannya dengan tujuan pembelajaran.
3. Mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan antusias dalam belajar. Melalui praktik penggunaan AR, siswa menunjukkan ketertarikan tinggi dalam

---

mengeksplorasi objek 3D dan mampu menghubungkan visualisasi tersebut dengan materi pelajaran, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna.

4. Memberikan pengalaman langsung tentang teknologi pembelajaran masa depan. Siswa memperoleh gambaran bagaimana AR dapat digunakan untuk berbagai mata pelajaran, seperti IPA, Matematika, dan Bahasa Indonesia, sehingga membuka peluang integrasi teknologi lebih luas di masa depan.

Secara umum, kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan Augmented Reality dapat menjadi cara yang baik untuk mengatasi masalah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di jenjang sekolah dasar. Dokumentasi kegiatan ini menjelaskan bagaimana proses sosialisasi, demonstrasi, dan penerapan teknologi AR berlangsung secara interaktif dan kolaboratif, serta memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep dan semangat belajar peserta.

## KESIMPULAN

Tujuan pertama telah dicapai oleh kegiatan pengabdian ini, yaitu memperkenalkan konsep dasar Augmented Reality serta memberikan pemahaman kepada siswa mengenai peran teknologi visual interaktif dalam menunjang pembelajaran di sekolah dasar. Sosialisasi yang dilakukan mampu membuka wawasan peserta tentang bagaimana AR dapat membantu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Tujuan kedua juga tercapai melalui kegiatan pelatihan dan praktik langsung yang memungkinkan siswa mengoperasikan aplikasi AR secara mandiri. Melalui demonstrasi dan pendampingan, peserta mampu menerapkan AR ke dalam skenario pembelajaran, baik untuk materi sains, matematika, maupun bahasa. Siswa menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih aktif dan antusias. Selain itu, kegiatan ini memenuhi tujuan ketiga, yaitu mengevaluasi efektivitas penggunaan AR sebagai media pembelajaran. Hasil pengamatan selama kegiatan menunjukkan bahwa AR memiliki kemampuan untuk membantu pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak serta mendorong kreativitas mereka dalam mengeksplorasi objek visual tiga dimensi. Guru memberi tanggapan positif dan mengharapkan adanya pelatihan lanjutan untuk memperluas pemanfaatan AR dalam pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan AR terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih inovatif, menarik, dan sesuai dengan persyaratan pendidikan abad ke-21.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada SD IT Al Munir Pekanbaru sebagai mitra yang telah memberikan dukungan penuh serta kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat terkait penerapan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Selain itu, penulis juga menghargai partisipasi aktif para siswa selama proses sosialisasi, demonstrasi, dan praktik penggunaan teknologi *Augmented Reality*, untuk memastikan bahwa kegiatan berjalan dengan baik dan berdampak positif pada proses pembelajaran. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UIR, pihak Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UIR, DPPM, serta pihak Universitas Islam Riau yang telah memberikan panduan, bimbingan, serta dukungan akademik dalam penyelenggaraan kegiatan ini. Penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh anggota tim pengabdian yang telah bekerja dengan penuh dedikasi sehingga kegiatan dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Semoga kegiatan ini dapat memberikan kontribusi yang bermakna dalam mendorong pengembangan inovasi pembelajaran di jenjang sekolah dasar, serta menjadi awal perjalanan menuju proses pembelajaran yang lebih kreatif, interaktif, dan memanfaatkan teknologi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Syerlita R, Siagian I. Dampak Perkembangan Revolusi Industri 4 . 0 Terhadap Pendidikan Di Era Globalisasi Saat Ini. 2024;07(01):3507–15.
- [2] Asmadi SZ, Nasution WN, Irwan M, Nasution P. Peranan Teknologi Pendidikan Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran. 2025;5:7934–42.
- [3] Muti I, Hasyim DM, Ms SSU, Anwar S. Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* sebagai Media Pembelajaran Iteraktif Era Metaverse. 2024;4:5463–74.
- [4] Siki IM, Leba IH. Effectiveness of *Augmented Reality*-Based Learning Media Towards Elementary School Students ' Understanding of Concepts in Science : Systematic Literature Review. 2025;9(1):15–26.
- [5] Dahlan T, Putri AA, Putri DS, Fauziyyah NS, Azzahra NF, Fransiska NA, et al. Strategi Guru Sekolah Dasar dalam Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21. 2025;9(11):36–47.
- [6] Nurhikmah AF, Krismanto W, Mukhlisa N, Halik A. Integrated Card Learning Media with *Augmented Reality* Based on Android for Elementary School Learning.

- 
- 2024;8(3):449–58.
- [7] Firman Mansir, Sofyan Abas LK. Sarana dan Metode Pembelajaran Efektif Peserta Didik Disekolah Dasar Era Digital. 2021;05(02):619–29.
- [8] Vari Y. Pemanfaatan Augmented Reality untuk Melatih Keterampilan Berpikir Abad 21 di Pembelajaran IPA. 2022;11(2):70–5.
- [9] Surani D, Fricticarani A. Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Assemblr Edu dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. 2023;4(3):209–16.
- [10] Sumatraputra AN, Tapanuli FM, Maringgita I. Pemanfaatan Aplikasi Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah Pendahuluan. 2023;3(3):160–70.
- [11] Rachim MR, Salim A, Mangkurat UL. Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Dalam Pendidikan Modern. 2024;4(1):594–605.
- [12] Tasya'ah, Fadlilah RD, Khanifah MD. Pemanfaatan Media Interaktif Berbasis Augmented Reality dalam Pembelajaran Topik Klasifikasi Hewan Berdasarkan Makanan. 2025;3.
- [13] Alfarizi M, Mahmud MR. Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality ( AR ) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA. 2024;4(105):1989–2000.
- [14] Pratama EA, Aisyah S, Nichla S, Attalina C. Pemanfaatan Augmented Reality dalam Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. 2025;2(September).
- [15] Nurhafizah Lubis, Risnawati, Rian Vebrianto MFH. Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Pemahaman Konsep dan Minat Membaca Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar. 2025;10.
- [16] AN Sa'diyah, AH Zahrani, DFS Hasanah, D Hidayanti, FG Midia. (2024). IMPLEMENTASI PROGRAM BIMBINGAN BELAJAR DALAM MENDORONG MODERASI BERAGAMA PADA ANAK DI DESA TANJUNG HARAPAN KECAMATAN SEPUTIH BANYAK. JPMUJ 2 (3), 304-315.
-

- [17] MR Rojudin, M Affandi. (2025). EDUKASI MINAT BUDAYA LITERASI UNTUK ANAK-ANAK DESA SUKAHARJA. *JPMUJ* 3 (2), 95-103.
- [18] S Juraboev. (2025). MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR BAHASA INGGRIS PESERTA DIDIK GO ACTION COURSE DI UZBEKISTAN. *JPMUJ* 3 (2), 104-123.