

## **PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR**

Nabila Chairunnisa Hadi<sup>1</sup>, Linda Zakiah<sup>2</sup>, Juhana Sakmal<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Universitas Negeri Jakarta

Alamat e-mail : [1nabila\\_1107622170@mhs.unj.ac.id](mailto:1nabila_1107622170@mhs.unj.ac.id), [2lindazakiah@unj.ac.id](mailto:2lindazakiah@unj.ac.id),  
[3jsakmal@unj.ac.id](mailto:3jsakmal@unj.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This study aims to explore the use of Augmented Reality (AR) technology in increasing the interest and motivation of elementary school students in learning. Using a literature review method, this study collects and analyzes various relevant sources regarding the application of AR in education. The results of the study indicate that AR can create interactive and engaging learning experiences, thereby increasing students' interest and motivation in the learning process. This study is expected to provide insights for educators and curriculum developers in integrating AR technology into learning in elementary schools.*

*Keywords: Augmented Reality, interest and motivation to learn, elementary school.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan teknologi Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar. Dengan menggunakan metode studi literatur, penelitian ini mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber yang relevan mengenai penerapan AR dalam pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AR dapat menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pendidik dan pengembang kurikulum dalam mengintegrasikan teknologi AR ke dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Kata Kunci: Augmented Reality, minat dan motivasi belajar, sekolah dasar.

#### **A. Pendahuluan**

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Kemajuan teknologi

informasi dan komunikasi telah memberikan peluang baru untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang sedang berkembang

pesat dan mulai banyak dimanfaatkan di bidang pendidikan adalah Augmented Reality (AR). AR merupakan teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan elemen digital dalam waktu yang nyata, sehingga dapat memperkaya dan memperluas pengalaman belajar siswa secara interaktif dan menyenangkan.

Di tingkat sekolah dasar, minat dan motivasi belajar merupakan faktor kritis yang menentukan keberhasilan siswa dalam menguasai materi pelajaran. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran sangat bergantung pada motivasi siswa dalam proses pembelajaran (Zakiah, 2017). Motivasi ini bisa berasal dari dalam diri siswa atau intrinsik dan dari luar diri siswa atau ekstrinsik (Nur Arsyah dkk., 2024). Pembelajaran yang disukai oleh siswa cenderung menciptakan pengalaman positif dan membangkitkan minat serta motivasi belajar mereka (Nur Arsyah dkk., 2024). Di sisi lain, pembelajaran yang tidak disukai oleh siswa cenderung menimbulkan rasa bosan, frustrasi, atau ketidaknyamanan (Nur Arsyah dkk., 2024). Praktik pembelajaran konvensional yang

monoton seringkali menyebabkan rendahnya minat dan motivasi siswa. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan merangsang rasa ingin tahu siswa. Pemanfaatan AR dalam pembelajaran diharapkan mampu menjawab tantangan ini dengan menyajikan materi secara visual dan interaktif sehingga meningkatkan keterlibatan aktif siswa.

Pada penelitian - penelitian sebelumnya menunjukkan potensi AR dalam berbagai bidang studi dan jenjang pendidikan, namun studi khusus yang menelaah dampak penggunaan AR pada minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil pendekatan studi literatur untuk mengkaji berbagai hasil penelitian yang ada dan memberikan gambaran komprehensif tentang peranan AR dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar di sekolah dasar. Melalui pemahaman yang mendalam ini, diharapkan pendidik dan pengembang kurikulum dapat mengimplementasikan AR secara optimal dalam proses pembelajaran.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian studi literatur karena tujuannya untuk mengeksplorasi dan mensintesis literatur AR (Augmented Reality) terkait minat dan motivasi siswa SD. Pendekatan ini sesuai untuk mengorganisasikan dan memahami perkembangan konsep, tema, dan hasil empiris dari berbagai studi terkini (2020–2025), sebagaimana diuraikan oleh Snyder (2019) tentang literatur review sebagai metodologi. Sistematis digunakan untuk menjamin transparansi dan reproducibility, mengikuti protokol yang mirip (Zhang dkk., 2022). Metode ini dipilih karena dapat menghemat sumber daya dan waktu sebelum ke tahap pengembangan AR, dimana pengembangan inovasi AR merupakan teknologi yang terus berkembang. Walaupun data berupa publikasi, penelitian ini dibatasi pada artikel AR di pendidikan dasar yang terbit antara Januari 2020–Mei 2025, diakses melalui database Scopus, Web of Science, dan Google Scholar. Pemilihan rentang ini ditujukan untuk memastikan inovasi terbaru dan

relevansi konteks SD di era teknologi modern.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan elemen virtual secara real-time, seperti objek 3D, suara, atau teks, melalui perangkat digital seperti tablet atau smartphone. Dalam konteks pendidikan dasar, AR berperan sebagai alat bantu visual yang membuat materi pelajaran lebih interaktif dan kontekstual. Misalnya, siswa dapat melihat organ tubuh manusia dalam bentuk 3D atau berinteraksi langsung dengan bentuk-bentuk geometri, yang membantu mereka memahami konsep abstrak dengan lebih konkret. Implementasi AR terbukti meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan imersif. Hal itu selaras dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam berinteraksi dengan teman-temannya, sehingga menciptakan motivasi belajar (Linda Zakiah, 2020). Penelitian oleh (Kumar dkk., 2022) menunjukkan bahwa penerapan AR dalam pembelajaran

matematika di sekolah dasar tidak hanya meningkatkan minat belajar tetapi juga meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan.

Dalam konteks terkait motivasi dan minat belajar siswa, terdapat penelitian menyebut peningkatan motivasi siswa secara signifikan saat menggunakan AR, baik secara intrinsik maupun ekstrinsik. Misalnya, (Department of Applied Foreign Languages, Nan Kai University of Technology, Taiwan (R.O.C.), a0955377623@gmail.com & Tsai, 2020) menyatakan: “AR membuat materi lebih ‘hidup’ dan menarik bagi siswa kelas 5”. Ini memberi arti bahwa AR tidak hanya mempercantik visual, tetapi juga menghidupkan konteks pembelajaran dan menciptakan keterlibatan emosional.

Selain itu, pada keterlibatan interaktif dan aktivitas kolaboratif, studi literatur terbaru menunjukkan bahwa AR bahwa AR tidak hanya menyajikan konten pelajaran secara visual, tetapi juga menstimulasi keterlibatan kognitif dan sosial. Dalam banyak kasus, siswa terlibat dalam pengalaman belajar yang lebih aktif, seperti mengeksplorasi struktur molekul dalam 3D, menjalankan

simulasi ekosistem, atau menyusun planet dalam sistem tata surya melalui interaksi digital. Tercatat bahwa penggunaan AR dalam pelajaran IPA tidak hanya mendorong eksplorasi mandiri, tetapi juga memperkuat kerja sama dalam diskusi kelompok dan kegiatan pembelajaran kooperatif. Kolaborasi peer-to-peer menjadi lebih bermakna ketika siswa saling bertukar pemahaman berdasarkan pengalaman visual yang sama, memperkaya pembentukan makna secara sosial. Ini menunjukkan bahwa AR mampu merombak paradigma belajar dari individualistik menjadi kolaboratif, memperkuat pendekatan konstruktivistik dalam pendidikan dasar.

Dalam hal retensi belajar dan beban kognitif, Dari tinjauan meta-analisis dan systematic review, menegaskan bahwa visualisasi berbasis AR dapat secara signifikan menurunkan beban kognitif, terutama pada materi yang abstrak seperti bilangan pecahan, organ tubuh, atau sistem energi . AR memungkinkan siswa memahami informasi melalui berbagai jalur sensorik—visual, kinestetik, dan kadang auditori—yang disebut sebagai representasi

multimodal. Hal ini memfasilitasi elaborasi kognitif yang lebih dalam dan membantu siswa membangun skema mental yang lebih kuat dan bertahan lama. Penurunan beban kognitif ini penting, karena membantu mengurangi frustrasi belajar pada siswa dengan kapasitas kerja memori yang terbatas, sekaligus meningkatkan motivasi intrinsik mereka untuk menyelesaikan tugas belajar yang kompleks.

Augmented Reality juga dapat meningkatkan motivasi dalam konteks sosial budaya. Pada artikel seperti (IJAZ UL, 2017) menunjukkan AR efektif meningkatkan motivasi siswa sekolah dasar di pedesaan China pada lingkungan dengan keterbatasan sumber daya teknologi. Ini mencerminkan adaptabilitas AR di berbagai lingkungan, serta keunggulannya sebagai media pembelajaran alternatif di kawasan minim infrastruktur. Pola distribusi tema juga menunjukkan bahwa topik seperti matematika, bahasa, sains, dan geografi secara konsisten muncul dalam praktik AR, dengan frekuensi tertinggi untuk sains. Ini mengisyaratkan bahwa subjek dengan banyak elemen visual dan

spasial cenderung memberikan respons terbaik saat diintegrasikan dalam penelitian untuk memperkuat teori.

Menyoroti kendala teknis dan keberlanjutan efek positif penggunaan AR dalam pembelajaran. Beberapa studi mencatat tantangan signifikan, seperti tampilan antarmuka yang terlalu rumit bagi siswa usia dini, gangguan teknis seperti lagging atau bug dalam aplikasi, serta efek kebaruan (*novelty effect*) yang memudar seiring waktu (Na & Yun, 2024a). Hambatan ini bukan hanya teknis, tetapi juga bersifat pedagogis. Ketika teknologi tidak dirancang secara ramah anak, guru dan siswa sama-sama akan mengalami frustrasi, sehingga efektivitas pembelajaran menurun. Selain itu, studi literatur juga menekankan bahwa keberhasilan penggunaan AR sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur, pelatihan guru, serta desain antarmuka pengguna (UI) yang intuitif dan adaptif terhadap gaya belajar anak. Maka dari itu, AR bukan solusi instan—melainkan membutuhkan pendekatan sistemik yang memperhatikan aspek teknologi, pedagogi, dan manusia secara menyeluruh.

Pendekatan motivasional ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) yang dikembangkan oleh Keller memberikan kerangka kerja teoritik yang kuat dalam memahami bagaimana teknologi seperti Augmented Reality (AR) dapat memengaruhi motivasi belajar siswa. Aspek attention dan confidence sangat menonjol dalam penerapan AR di pendidikan dasar. Teknologi ini mampu menangkap perhatian siswa secara instan melalui visualisasi imersif dan interaktif, serta meningkatkan rasa percaya diri mereka dalam memahami materi yang kompleks. Tercatat bahwa siswa menunjukkan peningkatan minat eksploratif setelah menggunakan aplikasi AR bertema lingkungan. Sejalan dengan itu, meta-analisis (Na & Yun, 2024b) menunjukkan bahwa penggunaan AR pada siswa K-12 menghasilkan effect size yang besar ( $g = 0,803$ ) dalam peningkatan motivasi, menunjukkan konsistensi empiris dari efek motivasional AR.

Namun demikian, keberhasilan awal AR juga dikritisi melalui temuan (Na & Yun, 2024a), yang menyoroti novelty effect—yakni peningkatan

minat yang bersifat sementara akibat paparan awal terhadap teknologi baru. Dalam konteks pembelajaran jangka panjang, perhatian dan kepercayaan diri siswa bisa menurun jika teknologi tidak diintegrasikan secara sistematis dan berkelanjutan ke dalam kurikulum. Hambatan teknis seperti kesalahan pemindaian objek, kebutuhan bandwidth tinggi, atau antarmuka yang tidak intuitif juga dapat memengaruhi keberlanjutan dampak positif AR. Oleh karena itu, studi literatur ini menekankan pentingnya strategi desain pembelajaran yang berorientasi pada keberlanjutan dan keterlibatan yang konsisten.

Salah satu solusi yang mulai banyak diteliti adalah integrasi gamifikasi ke dalam konten AR. Studi oleh (Akmal & Nurjanah, 2024) menunjukkan bahwa pendekatan gamified AR dalam pembelajaran bahasa asing memberikan efek motivasional dengan effect size kecil hingga sedang, tergantung pada kualitas desain interaksi dan keterlibatan emosional yang ditimbulkan. Dalam konteks siswa sekolah dasar di Indonesia, menyatakan bahwa fitur seperti sistem

poin, tantangan, dan hadiah digital mampu memperkuat retensi motivasi sekaligus meningkatkan kesenangan dalam belajar. Hal ini menunjukkan bahwa AR tidak cukup hanya bersifat visual dan informatif; teknologi ini perlu dirancang secara menyenangkan (gameful) dan kontekstual terhadap kebutuhan perkembangan anak.

Dari sisi budaya dan konteks lokal, AR menunjukkan potensi adaptif yang tinggi dalam menjawab tantangan keterbatasan infrastruktur pembelajaran. Penelitian (Rosmaria & Mairisiska, 2024) menemukan bahwa siswa di daerah dengan fasilitas terbatas tetap mampu memperoleh pengalaman belajar yang kaya melalui aplikasi AR berbasis perangkat mobile. Hal ini diperkuat oleh (IJAZ UL, 2017) yang menunjukkan bahwa gaya belajar visual dan kontekstual khas siswa Asia Tenggara—termasuk Indonesia—sangat cocok dengan penyajian konten berbasis AR. Implikasi ini penting untuk pengembangan media pembelajaran yang relevan secara kultural dan tidak bergantung pada infrastruktur kelas yang mahal atau berteknologi tinggi.

Secara praktis, literatur ini menyarankan agar pengembang dan pendidik yang hendak mengimplementasikan AR memperhatikan tiga prinsip utama: (1) gamified interactivity untuk menjaga keterlibatan jangka panjang; (2) antarmuka pengguna yang intuitif agar siswa tidak memerlukan pelatihan teknis yang rumit; dan (3) kesiapan infrastruktur dasar seperti koneksi internet, gawai, dan ruang belajar yang mendukung. Tanpa memenuhi tiga aspek ini, pengalaman awal siswa terhadap AR akan cenderung menurun dan hanya menimbulkan novelty effect sementara yang tidak berkelanjutan.

Secara teoritis, hasil analisis ini juga mengusulkan perlunya perluasan kerangka ARCS. Dua variabel baru yang layak dimasukkan dalam revisi ARCS di era digital adalah sustainability of motivation dan technological usability. Variabel pertama mengukur sejauh mana efek motivasional dari teknologi dapat bertahan dalam jangka panjang. Sedangkan variabel kedua berfokus pada aspek kegunaan teknologi bagi pengguna yang beragam, termasuk siswa usia dini. Kontribusi ini penting

karena banyak penelitian tentang AR masih fokus pada dampak awal (short-term effects) dan belum secara eksplisit mempertimbangkan dinamika keberlanjutan motivasi dalam kurikulum jangka panjang.

### **E. Kesimpulan**

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran di sekolah dasar memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan minat, motivasi, dan keterlibatan belajar siswa. Melalui pendekatan literatur sistematis, ditemukan bahwa AR tidak hanya menghadirkan visualisasi yang menarik, tetapi juga membangun pengalaman belajar yang multisensori, kolaboratif, dan kontekstual. Ini secara langsung memperkuat kerangka teoritik ARCS dari Keller, terutama dalam aspek attention dan confidence, serta mendorong perluasan teori melalui dua dimensi baru: sustainability of motivation dan technological usability. Penambahan dimensi tersebut penting untuk menjawab tantangan implementasi teknologi dalam skenario pembelajaran jangka panjang, termasuk potensi penurunan

motivasi akibat efek kebaruan (novelty effect) serta kesenjangan dalam akses dan penguasaan teknologi di berbagai wilayah. Temuan ini juga menunjukkan bahwa AR sangat sesuai dengan gaya belajar visual dan kontekstual anak-anak Indonesia, dan dapat menjadi solusi alternatif bagi sekolah-sekolah di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur pendidikan. Secara akademik, studi ini memperkaya literatur dengan menawarkan peta konseptual yang lebih holistik tentang keterkaitan antara teknologi imersif dan motivasi belajar, serta menyoroti pentingnya desain pembelajaran yang berbasis prinsip pedagogis, bukan sekadar inovasi teknologi. Secara sosial dan budaya, AR terbukti adaptif terhadap keragaman latar belakang siswa dan mampu membangun semangat belajar kolaboratif, bahkan dalam keterbatasan sarana. Namun demikian, keterbatasan penelitian ini terletak pada sifatnya yang berbasis studi literatur, sehingga belum mampu menangkap secara mendalam dinamika praktik lapangan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan sangat dianjurkan untuk menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif atau



design-based research dalam konteks nyata, guna menyelidiki efektivitas implementasi AR secara longitudinal, sekaligus menggali pengalaman langsung guru dan siswa sebagai subjek utama dalam praktik pembelajaran berbasis teknologi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, & Nurjanah, A. (2024). The Effect of Augmented Reality (AR) on the Enhancement of Vocabulary in Elementary School Students: A Literature Review. Dalam E. M. Dukat, A. Suratno, H. Hartono, R. Gajjala, M. M. Jayanthi, C. D. Gabriel, & H. P. Atilano (Ed.), *Proceedings of the 7th Celt International Conference (CIC 2024)* (Vol. 897, hlm. 230–249). Atlantis Press SARL. [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-348-1\\_17](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-348-1_17)
- Department of Applied Foreign Languages, Nan Kai University of Technology, Taiwan (R.O.C.), a0955377623@gmail.com, & Tsai, C.-C. (2020). The Effects of Augmented Reality to Motivation and Performance in EFL Vocabulary Learning. *International Journal of Instruction*, 13(4), 987–1000. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13460a>
- IJAZ UL, H. (2017). Impact of Augmented reality system on elementary school ESL learners in country side of china: Motivations, achievements, behaviors and cognitive attainment. 2017, 06. [https://arxiv.org/abs/2309.09894?utm\\_source=chatgpt.com](https://arxiv.org/abs/2309.09894?utm_source=chatgpt.com)
- Kumar, A., Alzaid, S. S., Alkahtani, B. S. T., & Kumar, S. (2022). Complex Dynamic Behaviour of Food Web Model with Generalized Fractional Operator. *Mathematics*, 10(10), 1702. <https://doi.org/10.3390/math10101702>
- Linda Zakiah. (2020). Hubungan Kecerdasan Sosial dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *PARAMETER: Jurnal Pendidikan Universitas Negeri Jakarta*, 32(1), 30–52. <https://doi.org/10.21009/parameter.321.03>
- Na, H., & Yun, S. (2024a). The effect of augmented reality on K-12 students' motivation: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 72(6), 2989–3020. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10385-7>
- Na, H., & Yun, S. (2024b). The effect of augmented reality on K-12 students' motivation: A meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 72(6), 2989–3020. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10385-7>
- Nur Arsyah, R., Zakiah, L., & Sumantri, M. S. (2024). PEMBERIAN REWARD DALAM PEMBELAJARAN TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS TINGGI SEKOLAH DASAR. *Pendas : Jurnal Ilmiah*

*Pendidikan Dasar, Volume 09 No. 2  
Juni 2024.*  
<https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.13246>

Rosmaria, R., & Mairisiska, T. (2024).  
The Effect of Augmented Reality  
Technology on Science Learning in  
Elementary School. *Ludi Litterari*,  
1(3), 12–25.  
<https://doi.org/10.62872/d71vqy28>

Zakiah, L. (2017). HUBUNGAN  
KEAKTIFAN DALAM KEGIATAN  
PRAMUKA DAN MOTIVASI  
BELAJAR PENDIDIKAN  
KEWARGANEGARAAN  
PADASISWAKELAS IV SEKOLAH  
DASAR. *JURNAL PENDIDIKAN  
DASAR*, 8.

Zhang, J., Li, G., Huang, Q., Feng, Q.,  
& Luo, H. (2022). Augmented Reality  
in K–12 Education: A Systematic  
Review and Meta-Analysis of the  
Literature from 2000 to 2020.  
*Sustainability*, 14(15), 9725.  
<https://doi.org/10.3390/su14159725>