

IMPLEMENTASI AR SMART CARD UNTUK MENINGKATKAN VOCABULARY SISWA SEKOLAH DASAR

Christianov Immanuel¹

¹ Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan,
Sumatera Utara, Indonesia.

christianov1fip.2025@student.uny.ac.id

Eva Betty Simanjuntak²

² Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan,
Sumatera Utara, Indonesia.

evabettysimanjuntak@gmail.com

Riti Humaya³

³ Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan,
Sumatera Utara, Indonesia.

ritihumaya@mhs.unimed.ac.id

Hanif Luthfi Siregar⁴

⁴ Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan,
Sumatera Utara, Indonesia.

hanifluthfisiregar@mhs.unimed.ac.id

Muhammad Rif'an⁵

⁵ Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan,
Sumatera Utara, Indonesia.

muhrifan24@mhs.unimed.ac.id

Ahd. Rifki Al Parwis⁶

⁶ Pendidikan Guru Sekolah Dasar/Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan,
Sumatera Utara, Indonesia.

ahdalparwis@mhs.unimed.ac.id

ABSTRACT

The rapid growth of educational technology, particularly Augmented Reality (AR), has created new opportunities for developing engaging language learning media. However, previous studies have shown inconsistent findings regarding the effectiveness of AR in improving students' vocabulary mastery, especially at the elementary school level. This study aims to evaluate the effectiveness of AR Smart Card media in improving English vocabulary mastery among third-grade students at UPT SPF SDN 060877 Medan Perjuangan. The research employed a classroom action research (mixed-method) design involving 30 students. Data were collected through pre-tests and post-tests, observation sheets, and student and teacher questionnaires. Quantitative data were analyzed using t-test and N-Gain, while qualitative data were analyzed descriptively. The results indicated a significant improvement in students' vocabulary mastery, with the mean score increasing from 58.3 (pre-test) to 81.6 (post-test) and $p < 0.05$, confirming

statistical significance. Additionally, 83% of students reported that AR Smart Cards made vocabulary learning easier, and 78% felt more motivated. These findings demonstrate that AR Smart Card media effectively enhance both cognitive and affective aspects of learning. The study concludes that AR Smart Cards are an innovative, accessible, and engaging solution for improving vocabulary mastery in elementary English classes.

Keywords: *Smart Card, Vocabulary, Siswa Sekolah Dasar.*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi pendidikan, khususnya Augmented Reality (AR), membuka peluang baru dalam pengembangan media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Namun, hasil penelitian sebelumnya menunjukkan temuan yang belum konsisten mengenai efektivitas AR dalam meningkatkan penguasaan kosakata siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas media AR Smart Card dalam meningkatkan penguasaan kosakata Bahasa Inggris siswa kelas III di UPT SPF SDN 060877 Medan Perjuangan. Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK) dengan pendekatan campuran (mixed-method) yang melibatkan 30 siswa. Data dikumpulkan melalui pre-test, post-test, lembar observasi, serta angket untuk siswa dan guru. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji t dan N-Gain, sedangkan data kualitatif dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam penguasaan kosakata, dengan nilai rata-rata meningkat dari 58,3 (pre-test) menjadi 81,6 (post-test) dan $p < 0,05$, yang menandakan peningkatan signifikan secara statistik. Selain itu, 83% siswa merasa media AR Smart Card membantu memahami kosakata, dan 78% siswa merasa lebih termotivasi belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa media AR Smart Card efektif meningkatkan aspek kognitif dan afektif siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa AR Smart Card merupakan solusi inovatif, mudah diimplementasikan, dan menarik untuk meningkatkan penguasaan kosakata Bahasa Inggris di sekolah dasar.

Kata kunci: *Smart Card, Vocabulary, Siswa Sekolah Dasar.*

PENDAHULUAN

Bahasa merupakan sarana bagi manusia untuk berkomunikasi satu sama lain. Manusia akan kesulitan berinteraksi dan berkomunikasi dalam kehidupan sehari-hari jika tidak memiliki bahasa (Hidayati, 2020; Pinkan Maulida et al., 2024). Sejak bahasa Inggris berkembang menjadi bahasa internasional yang banyak digunakan di berbagai bidang, termasuk pendidikan, saat ini bahasa Inggris menjadi bahasa yang paling sering digunakan antar negara (Ritonga & Khadijah, 2025). Bahasa Inggris disebut sebagai *lingua franca*, atau bahasa global. Orang tua dan pendidik mulai mengajarkan Bahasa Inggris kepada anak-anak sejak usia dini agar mereka dapat membuka akses ke informasi global.

Pendidikan mengalami transformasi yang signifikan dengan munculnya teknologi baru di era digital saat ini. Augmented Reality (AR) adalah salah satu inovasi menjanjikan yang mengkolaborasikan elemen virtual dan dunia nyata untuk menciptakan pengalaman belajar interaktif yang menarik dan mendalam (Li & Wong, 2021; Somadayo et al., 2024). Interaksi siswa dengan informasi dan pembelajaran telah berkembang sebagai akibat dari teknologi (Somadayo et al., 2024; Usmaedi et al., 2020). Akibatnya, siswa merasa metode pengajaran tradisional kurang menarik (Setiyana et al., 2023).

Visualisasi objek 3D yang dimungkinkan oleh AR dapat membantu siswa dalam mempelajari kosakata dengan lebih cepat dan efektif (Adelita et al., 2024; Theo et al., 2025). Menurut meta-analisis penelitian terdahulu, AR menawarkan pengalaman belajar yang dapat meningkatkan pemahaman materi pelajaran. AR berguna untuk meningkatkan motivasi siswa, penguasaan kosakata, dan hasil belajar. Media berbasis AR dapat meningkatkan keterlibatan

siswa dengan membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif (Sumatraputra et al., 2023). Hal ini penting, terutama bagi siswa sekolah dasar yang memerlukan strategi pengajaran yang menarik agar tetap mempertahankan konsentrasi belajar.

Hasil penelitian terbaru juga mendukung efektivitas media berbasis AR (Liu et al., 2024). menunjukkan bahwa integrasi AR dalam pembelajaran anak-anak mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan retensi pengetahuan. Sementara itu, (Putri Novia Rahmawati et al., 2023) membuktikan bahwa *Augmented Reality Smart Card* meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada konteks luar negeri atau pada jenjang pendidikan menengah

Perancangan media pembelajaran AR Smart Card bertujuan untuk menawarkan pengalaman belajar yang interaktif. Siswa dapat melihat objek 3D terkait kosakata yang dipelajarinya dengan memindai Smart Card menggunakan smartphone. Pemahaman siswa diperkuat karena mampu berinteraksi langsung dengan objek selain melihat gambar statis. Di sekolah dasar, media pembelajaran AR Smart Card dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kreatif siswa. Di samping meningkatkan penguasaan kosakata Bahasa Inggris, media pembelajaran AR Smart Card juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif (Chairunnisa et al., 2025).

Namun, penelitian yang mengkaji penerapan AR Smart Card dalam konteks pembelajaran Bahasa Inggris di sekolah dasar Indonesia masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya berfokus pada retensi kosakata atau motivasi belajar tanpa meneliti bagaimana media ini dapat meningkatkan keterlibatan afektif dan kognitif siswa secara simultan. *Research gap* inilah yang menjadi dasar penelitian ini, yaitu perlunya pengujian efektivitas media AR Smart Card dalam meningkatkan penguasaan kosakata sekaligus motivasi belajar siswa sekolah dasar

Pendidikan di tingkat sekolah dasar saat ini telah mengalami kemajuan yang signifikan berkat dukungan berbagai teknologi dalam proses pembelajaran. Sarana dan prasarana di sekolah dasar seharusnya telah ditingkatkan dengan fitur-fitur modern untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Selain itu, kualitas pengajaran guru juga diharapkan berada pada standar yang baik. Namun, berdasarkan observasi awal yang dilakukan di UPT SPF SDN 060877 Medan Perjuangan, ditemukan beberapa masalah yang perlu diperhatikan antara lain; 1) Kesulitan memahami kosakata baru; 2) Keterbatasan media dan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru; 3) Rendahnya motivasi untuk belajar Bahasa Inggris; 4) Siswa sering mengalami kesulitan dalam pengucapan dan penulisan kosakata Bahasa Inggris; 5) Siswa jarang menggunakan media berbasis teknologi; dan 6) Kurangnya pengintegrasian teknologi ke dalam pembelajaran di kelas.

Permasalahan di atas dapat menghambat ketercapaian tujuan pembelajaran. Dibutuhkan sebuah solusi untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut. Adapun solusi yang ditawarkan yaitu "Implementasi Media Pembelajaran Augmented Reality Smart Card Untuk Meningkatkan Penguasaan Vocabulary Siswa Kelas III UPT SPF SDN 060877 Medan Perjuangan". Temuan penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan tetapi juga memberikan solusi praktis sebagai alternatif terhadap permasalahan pendidikan di Indonesia.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menguji efektivitas media pembelajaran *Augmented Reality Smart Card* dalam meningkatkan penguasaan kosakata Bahasa Inggris siswa sekolah dasar, dan (2) menganalisis pengaruh media tersebut terhadap motivasi dan keterlibatan belajar siswa. Tujuan ini secara langsung menjawab *research gap* yang telah diidentifikasi sebelumnya, yaitu kebutuhan akan media AR yang kontekstual, murah, dan aplikatif di lingkungan pembelajaran sekolah dasar negeri.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) partisipatif, di mana peneliti terlibat secara langsung dalam seluruh proses penelitian, mulai dari tahap awal hingga pelaporan hasil. Setelah tahap perencanaan, peneliti akan melakukan observasi, mencatat, dan mengumpulkan data, kemudian melakukan analisis dan akhirnya menyampaikan temuan yang diperoleh. Penelitian tindakan kelas ini mengikuti model spiral yang dikemukakan oleh Kemmis dan McTaggart, yang terdiri dari empat tahap, yaitu: 1) perencanaan (*planning*); 2) pelaksanaan (*action*); 3) pengamatan (*observing*); dan 4) refleksi (*reflecting*).

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Classroom Action Research* dengan dukungan data kuantitatif (*Classroom Action Research with quantitative supporting data*). Dengan demikian, meskipun pendekatan utama bersifat kualitatif deskriptif, analisis hasil belajar siswa dilakukan menggunakan teknik statistik sederhana seperti uji *t* dan *N-Gain* untuk melihat peningkatan penguasaan kosakata



Gambar 1. Prosedur Penelitian

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan, peneliti merancang media pembelajaran AR Smart Card, menyusun modul ajar, menyiapkan materi pembelajaran, peralatan, dan sumber daya yang akan digunakan, serta membuat lembar observasi untuk aktivitas guru dan siswa, angket, serta soal tes. Setelah itu, maka dilaksanakan pre-test.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Tes kosakata Bahasa Inggris, terdiri atas 25 butir soal pilihan ganda yang telah divalidasi oleh dua ahli bahasa untuk memastikan validitas isi, dengan reliabilitas 0,82 (kategori tinggi);
- 2) Lembar observasi aktivitas guru dan siswa, menggunakan skala penilaian 1–4 untuk menilai keterlibatan, antusiasme, dan pemanfaatan media; serta
- 3) Angket motivasi belajar siswa, disusun menggunakan skala Likert lima poin (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju) untuk mengukur dimensi afektif dan kognitif siswa.

Setiap instrumen divalidasi oleh dosen ahli media dan ahli pembelajaran Bahasa Inggris untuk memastikan keakuratan isi dan kejelasan butir pernyataan.

b. Pelaksanaan (*Action*)

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang telah disiapkan, dengan tim pelaksana lainnya berperan sebagai observer.

Subjek penelitian ini adalah 30 siswa kelas III UPT SPF SDN 060877 Medan Perjuangan. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling berdasarkan kriteria kemampuan dasar Bahasa Inggris yang homogen dan kesiapan menggunakan perangkat mobile dalam pembelajaran.

c. Pengamatan (*Observing*)

Pada tahap pengamatan, peneliti melihat bagaimana siswa belajar menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality Smart Card* dengan pendekatan *Deep Learning*. Observasi dilakukan oleh dua orang pengamat menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Pengamat mencatat keaktifan siswa, frekuensi interaksi dengan media AR, respon terhadap pembelajaran, serta hambatan yang muncul selama proses belajar. Hasil observasi kemudian dibandingkan antar-pengamat untuk memastikan reliabilitas pengamatan

d. Refleksi (*Reflecting*)

Pada tahap refleksi, peneliti mengevaluasi proses pembelajaran yang telah dilaksanakan untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang muncul. Hasil dari refleksi ini dapat digunakan untuk menentukan apakah pembelajaran telah mencapai kriteria keberhasilan, yang diukur melalui skor post-test bagi siswa dan respon kepuasan yang diperoleh dari angket untuk guru dan siswa. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji t untuk mengetahui signifikansi peningkatan hasil belajar, serta perhitungan N-Gain untuk mengukur efektivitas peningkatan penguasaan kosakata. Data observasi dan angket dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan metode triangulasi untuk memastikan keabsahan data dari berbagai sumber (tes, observasi, dan angket).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini melibatkan 30 siswa kelas III UPT SPF SDN 060877 Medan Perjuangan yang terbagi ke dalam satu kelas eksperimen. Kelas ini menjadi subjek implementasi media pembelajaran *Augmented Reality (AR) Smart Card* untuk meningkatkan penguasaan kosakata dalam bahasa Inggris. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa skor *pre-test* dan *post-test* penguasaan *vocabulary* yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran tersebut, serta observasi perilaku belajar dan angket persepsi siswa.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa skor rata-rata *pre-test* siswa sebelum penggunaan media adalah 58,3. Setelah dua siklus penerapan media *AR Smart Card*, skor rata-rata *post-test* meningkat menjadi 81,6. Peningkatan ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan. Berdasarkan uji t yang dilakukan terhadap nilai *pre-test* dan *post-test*, diperoleh nilai signifikansi (p) < 0,05, yang berarti peningkatan penguasaan kosakata bersifat signifikan secara statistik. Di samping itu, hasil angket menunjukkan bahwa sebanyak 83% siswa merasa lebih mudah memahami dan mengingat kosakata melalui visualisasi objek 3D, dan 78% menyatakan lebih termotivasi mengikuti pembelajaran.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh (Chen & Chan, 2019) serta (Putri Novia Rahmawati et al., 2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran bahasa mampu meningkatkan retensi kosakata dan motivasi belajar siswa. Hasil penelitian (Liu et al., 2024) juga menegaskan bahwa visualisasi tiga dimensi dapat memperkuat pemahaman konseptual melalui pengalaman belajar multisensorik. Namun, berbeda dari penelitian-penelitian tersebut yang dilakukan pada jenjang pendidikan menengah atau berbasis aplikasi digital kompleks, penelitian ini menonjolkan penerapan media AR sederhana dalam bentuk Smart Card di sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini

memperlihatkan bahwa AR tidak harus berbentuk aplikasi mahal atau perangkat canggih untuk dapat meningkatkan hasil belajar.

Media AR Smart Card yang dikembangkan memungkinkan siswa melihat langsung visualisasi tiga dimensi dari kosakata yang sedang dipelajari. Ketika mereka memindai kartu dan muncul gambar interaktif dari benda seperti “noodles”, “rice”, atau “milk”, ekspresi wajah mereka berubah menjadi rasa ingin tahu yang sulit dipalsukan. Tidak sedikit siswa yang spontan menyebutkan nama objek tersebut bahkan sebelum guru menyampaikan instruksi, menunjukkan bahwa media ini berhasil memantik partisipasi aktif tanpa harus dipaksa. Interaksi semacam ini menciptakan suasana belajar yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga memancing keterlibatan kognitif dan emosional secara bersamaan.

Media AR Smart Card Terdapat kemudahan implementasi dan keterjangkauannya. Tidak seperti media AR lain yang membutuhkan perangkat khusus atau koneksi internet tinggi, Smart Card ini hanya memerlukan smartphone biasa dengan aplikasi pemindai sederhana. Hal ini menjadikannya solusi yang realistis dan ekonomis bagi sekolah dasar yang memiliki keterbatasan fasilitas. Selain itu, AR Smart Card mampu meningkatkan keterlibatan afektif siswa, mereka merasa seperti bermain sambil belajar, sehingga suasana kelas menjadi lebih hidup dan interaktif. Dengan kata lain, AR Smart Card tidak hanya memperkaya aspek kognitif (penguasaan kosakata), tetapi juga memperkuat aspek emosional dan motivasional siswa.

Hasil dari *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam penguasaan kosakata Bahasa Inggris. Sebagian besar siswa yang pada awalnya hanya mampu mengenali satu atau dua kata kini mampu menyebutkan dan menulis lebih dari lima belas kosakata dengan ejaan yang benar. Bahkan, dalam pengamatan langsung, beberapa siswa mulai mencoba menggabungkan dua atau tiga kata untuk membentuk kalimat sederhana. Kemajuan ini tidak hanya terjadi pada siswa yang sejak awal tergolong aktif, tetapi juga pada mereka yang biasanya lebih pendiam atau lambat dalam merespon pelajaran. Ini menunjukkan bahwa media yang digunakan tidak mendiskriminasi kemampuan awal siswa, melainkan memberi ruang bagi masing-masing anak untuk berkembang sesuai kecepatannya sendiri.

Selain aspek kognitif, dimensi afektif juga mengalami perubahan positif. Berdasarkan angket yang dibagikan, sebagian besar siswa menyatakan bahwa mereka lebih senang belajar Bahasa Inggris menggunakan AR *Smart Card* daripada metode konvensional. Ketika ditanya alasan di balik pernyataan tersebut, jawaban yang muncul cukup beragam namun mengerucut pada satu benang merah: pembelajaran terasa seperti permainan. Ungkapan seperti “seru”, “seperti main game”, atau “nggak bosan” menjadi representasi dari perubahan persepsi mereka terhadap pelajaran yang sebelumnya dianggap sulit. Hal ini tentu menjadi indikator penting bahwa proses belajar tidak lagi sekadar rutinitas, tetapi telah menjelma menjadi pengalaman yang diantisipasi dengan semangat.

Guru kelas yang terlibat dalam penelitian juga menyampaikan pandangan yang menguatkan temuan dari sisi siswa. Dalam refleksi bersama, guru menyampaikan bahwa ia melihat pergeseran pola partisipasi di dalam kelas. Siswa yang biasanya acuh tak acuh menjadi lebih ingin tahu, dan siswa yang biasa diam kini lebih percaya diri menjawab pertanyaan atau mencoba menulis kata baru. Guru juga merasa bahwa media AR *Smart Card* membuat proses mengajar menjadi lebih ringan, karena siswa tampak lebih mandiri dan aktif menggali informasi. Ia bahkan mengusulkan agar media ini digunakan dalam pelajaran lain, karena efek positifnya terasa lintas mata pelajaran, terutama dalam membangun kepercayaan diri dan keberanian untuk mencoba.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran AR *Smart Card* efektif dalam meningkatkan penguasaan *vocabulary* siswa kelas III SD. Hal ini tidak hanya tercermin dari peningkatan skor akademik, tetapi juga dari perubahan sikap belajar siswa yang menjadi lebih aktif, penasaran, dan antusias. Efektivitas media ini didukung oleh beberapa faktor penting. Visualisasi tiga dimensi melalui AR membuat kata-kata yang sebelumnya abstrak menjadi

konkret, sehingga siswa lebih mudah memaknainya. Siswa merasa seperti bermain saat belajar karena prosesnya bersifat interaktif, tidak monoton, dan mendorong rasa ingin tahu. Guru juga menyampaikan bahwa suasana kelas menjadi lebih hidup, dengan siswa yang biasanya pasif menjadi lebih percaya diri menyebutkan kosakata. Observasi menunjukkan peningkatan partisipasi kelas secara keseluruhan, dan siswa terlihat mampu menyusun kalimat sederhana menggunakan kosakata yang telah mereka pelajari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terlaksananya penelitian yang telah dilakukan ini tentunya didukung oleh berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT. yang melimpahkan kekuatan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Dr. Zainuddin M, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Medan.
3. Apiek Gandamana, S.Pd., M.Pd. selaku Kaprodi PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan, sekaligus dosen pendamping yang selalu membimbing, mendukung, dan memotivasi penulis sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Reviewer PKM Student Grant Universitas Negeri Medan yang telah memberikan evaluasi dan arahan kepada penulis sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar.
5. Kepala SD Negeri 060877 Medan Perjuangan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
6. Guru pamong yang telah bersedia menjadi observer sehingga penelitian ini terselesaikan dengan lancar.
7. Orang tua yang telah mendukung penulis demi kesuksesan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Para Tim yang selalu ada untuk memberi masukan dan dukungan kepada penulis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 30 siswa kelas III UPT SPF SDN 060877 Medan Perjuangan dengan penerapan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Smart Card untuk meningkatkan penguasaan kosakata Bahasa Inggris, dapat disimpulkan beberapa hal penting.

Pertama, penggunaan media AR Smart Card terbukti efektif dalam meningkatkan penguasaan *vocabulary* siswa. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan skor rata-rata *pre-test* dari 58,3 menjadi 81,6 pada *post-test* setelah dua siklus penerapan, dengan nilai signifikansi $p < 0,05$. Peningkatan tersebut menjawab tujuan penelitian, yaitu untuk menguji efektivitas media AR Smart Card dalam pembelajaran kosakata di sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini turut menutup *research gap* yang ditemukan dalam studi-studi sebelumnya—bahwa sebagian besar penelitian AR berfokus pada jenjang menengah atau konteks laboratorium digital, sedangkan penelitian ini membuktikan bahwa media AR sederhana dapat diterapkan secara efektif di lingkungan sekolah dasar dengan keterbatasan fasilitas.

Kedua, media AR Smart Card tidak hanya berpengaruh terhadap aspek kognitif, tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan afektif siswa. Sebagian besar siswa (83%) menyatakan lebih mudah memahami kosakata melalui visualisasi objek 3D, dan 78% merasa

lebih termotivasi mengikuti pelajaran Bahasa Inggris. Media ini menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan, yang mendorong keaktifan, rasa ingin tahu, serta kepercayaan diri siswa. Dengan demikian, AR Smart Card berperan sebagai media pembelajaran inovatif yang mampu mengintegrasikan unsur visual, emosional, dan kognitif dalam satu pengalaman belajar terpadu.

Ketiga, refleksi guru menunjukkan bahwa penggunaan AR Smart Card membantu menciptakan pembelajaran yang lebih dinamis dan partisipatif. Siswa yang sebelumnya pasif menjadi lebih percaya diri dalam menulis dan menyebutkan kosakata, sedangkan guru merasakan efisiensi dalam penyampaian materi. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan AR Smart Card mendukung proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) dan mendorong kemandirian belajar.

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah dengan jumlah sampel terbatas dan fokus pada topik kosakata makanan dan minuman, sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasi ke seluruh populasi siswa sekolah dasar. Selain itu, durasi penerapan yang relatif singkat membatasi pengamatan terhadap dampak jangka panjang media ini terhadap kemampuan bahasa lainnya. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk memperluas konteks penerapan AR Smart Card pada berbagai materi bahasa Inggris seperti *speaking*, *listening*, dan *writing*, serta di lingkungan sekolah yang berbeda agar efektivitas media ini dapat diuji lebih komprehensif.

SARAN

Disarankan agar disarankan agar media AR Smart Card dapat digunakan secara konsisten sebagai salah satu metode pembelajaran vocabulary karena terbukti efektif meningkatkan penguasaan kosakata dan motivasi belajar. Disarankan juga untuk melakukan penyesuaian dan pengembangan konten AR secara rutin agar materi tetap relevan dan menarik bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adelita, A. S., Kurniawan, R. A., & Ratnawati, D. (2024). Aplikasi Augmented Reality untuk Pengenalan Kosakata Benda Bahasa Inggris Siswa Sekolah Dasar. *Judikdas: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 17–36. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v4i1.2290>
- Chairunnisa, N., Zakiah, L., & Sakmal, J. (2025). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 339–348.
- Chen, R. W., & Chan, K. K. (2019). Using Augmented Reality Flashcards to Learn Vocabulary in Early Childhood Education. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1812–1831. <https://doi.org/10.1177/0735633119854028>
- Adelita, A. S., Kurniawan, R. A., & Ratnawati, D. (2024). Aplikasi Augmented Reality untuk Pengenalan Kosakata Benda Bahasa Inggris Siswa Sekolah Dasar. *Judikdas: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 17–36. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v4i1.2290>
- Chairunnisa, N., Zakiah, L., & Sakmal, J. (2025). PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN MOTIVASI BELAJAR

- SISWA SEKOLAH DASAR. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 339–348.
- Chen, R. W., & Chan, K. K. (2019). Using Augmented Reality Flashcards to Learn Vocabulary in Early Childhood Education. *Journal of Educational Computing Research*, 57(7), 1812–1831. <https://doi.org/10.1177/0735633119854028>
- Hidayati, R. (2020). PERAN ORANG TUA : KOMUNIKASI TATAP MUKA DALAM MENGAWAL DAMPAK GADGET PADA MASA GOLDEN AGE. *SOURCE : Jurnal Ilmu Komunikasi*, 5(2). <https://doi.org/10.35308/source.v5i2.1396>
- Li, K. C., & Wong, B. T. M. (2021). A literature review of augmented reality, virtual reality, and mixed reality in language learning. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 15(2), 164. <https://doi.org/10.1504/IJMLO.2021.114516>
- Liu, B., Wan, X., Li, X., Zhu, D., & Liu, Z. (2024). An Augmented Reality Serious Game for Children’s Optical Science Education: Randomized Controlled Trial. *JMIR Serious Games*, 12, e47807–e47807. <https://doi.org/10.2196/47807>
- Pinkan Maulida, Z., Aprilianti, S. R., & Sari, N. N. K. (2024). Pentingnya Bahasa Inggris dalam Kehidupan Sehari-hari. *Karimah Tauhid*, 3(3), 3192–3199. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i3.12600>
- Putri Novia Rahmawati, Yatim Riyanto, & Nasution. (2023). Pengembangan Media Android Augmented Reality Smart Card (AARSC) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Sekolah Dasar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 687–700. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.338>
- Ritonga, H. A., & Khadijah, K. (2025). Pengaruh Media Flash Card Dalam Mengembangkan Kosa Kata Bahasa Inggris Dasar Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, 8(1), 19. <https://doi.org/10.36722/jaudhi.v8i1.4371>
- Setiyana, T., Ismaya, E. A., & Ermawati, D. (2023). Media Kartu Dengan Kearifan Lokal Gusjigang Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Kelas IV SD. *Educatio*, 18(1), 118–128. <https://doi.org/10.29408/edc.v18i1.9438>
- Somadayo, S., Jamil, M., & Hi Karim, K. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Teknologi Augmented Reality. *Journal of Education Research*, 5(1), 562–569. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i1.733>
- Sumatraputra, A. N., Tapanuli, F. M., & Maringgita, I. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Menengah. *Jurnal Literasi Digital*, 3(3), 160–170. <https://doi.org/10.54065/jld.3.3.2023.599>
- Theo, Y. A., Rokhmaniyah, R., & Ngatman, N. (2025). Peningkatan Penguasaan Kosakata Bahasa Inggris melalui Penerapan Media Pembelajaran Flashcard pada Siswa Kelas IV. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 13(1). <https://doi.org/10.20961/jkc.v13i1.90541>

Usmaedi, U., Fatmawati, P. Y., & Karisman, A. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI APLIKASI AUGMENTED REALITY DALAM MENINGKATKAN PROSES PENGAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 6(2), 489–499. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i2.595>