

Penerapan Penilaian Formatif Berbasis Teknologi Imersif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Inggris

Rani Marisanta Simanjuntak¹, Halimatussakdiah², Debora Vanie Panjaitan³,
Icha Pransiska Br Siboro⁴, Wahyuni Br Silaban⁵, Yuliskha Putri⁶,
Yusron Abda'u Ansya⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan

Surel: ranimarisanta25@gmail.com

Abstract

Low English learning outcomes and motivation due to conventional methods and lack of technology-based formative feedback backgrounded this study. The research aimed to analyze the implementation of immersive Augmented Reality (AR) based formative assessment to improve learning outcomes. Utilizing Classroom Action Research following the Kemmis & McTaggart model, subjects were 25 fifth-grade students at SD Negeri 104205 Tembung, Percut Sei Tuan. The study occurred during the active academic semester. Data were collected via formative tests, observations, interviews, questionnaires, and documentation. Data analysis combined qualitative and quantitative descriptive techniques. Results showed significant learning mastery improvement: Cycle I recorded Good category (≥ 80) at 32% (8 students), Fair (60–79) at 40% (10 students), and Poor (< 60) at 28% (7 students). In Cycle II, Good category rose to 60% (15 students), Fair dropped to 28% (7 students), and Poor decreased to 12% (3 students). In conclusion, AR-based formative assessment effectively enhances learning achievements. Elementary teachers are recommended to integrate immersive assessments with instant feedback.

Keywords: Formative Assessment, Immersive Technology, Augmented Reality, Learning Outcomes, English Language Learning

Abstrak

Rendahnya hasil belajar dan motivasi bahasa Inggris akibat pembelajaran konvensional serta minimnya umpan balik berbasis teknologi menjadi latar belakang penelitian ini. Penelitian bertujuan menganalisis penerapan penilaian formatif berbasis teknologi imersif *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis & McTaggart, subjek penelitian adalah 25 siswa kelas V SD Negeri 104205 Tembung, Percut Sei Tuan. Penelitian dilaksanakan pada semester akademik aktif. Pengumpulan data menggunakan tes formatif, observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik kualitatif dan kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar: Siklus I mencatatkan Nilai Baik (≥ 80) sebesar 32% (8 siswa), Cukup (60–79) 40% (10 siswa), dan Kurang (< 60) 28% (7 siswa). Pada Siklus II, Nilai Baik meningkat menjadi 60% (15 siswa), Cukup 28% (7 siswa), dan Kurang turun menjadi 12% (3 siswa). Disimpulkan bahwa penilaian imersif AR efektif mendorong pencapaian belajar. Direkomendasikan bagi guru SD untuk mengintegrasikan penilaian imersif berumpan balik langsung.

Kata Kunci: Penilaian Formatif, Teknologi Imersif, *Augmented Reality*, Hasil Belajar, Bahasa Inggris

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang kondusif agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya dan masyarakat (Pristiwanti et al., 2022). Dalam ranah pelaksanaan operasionalnya, pendidikan diselenggarakan melalui serangkaian interaksi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, sikap, dan keterampilan fundamental sebagai bekal menghadapi dinamika kehidupan di masa depan (Arif Rahman & Aslamiah, 2023). Interaksi yang terbangun antara pendidik, peserta didik, dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar berperan sangat krusial dalam memfasilitasi penguasaan materi pelajaran secara optimal (Yahyu et al., 2023). Pembelajaran pada dasarnya bertujuan memberi bantuan sistematis agar proses perolehan ilmu dan pembentukan kecakapan hidup dapat berlangsung secara kontekstual (Kurnia, 2022; Titin et al., 2023). Oleh karena itu, keterlibatan aktif peserta didik perlu didorong melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis pengalaman langsung guna memicu motivasi serta pemahaman mendalam (Azzahra, 2024; Fitriah & Putri, 2024).

Perkembangan teknologi modern saat ini telah menjadi elemen yang tidak terpisahkan dalam ranah transformasi pendidikan global (Hidayah et al., 2024). Integrasi inovasi teknologi memberikan peluang luas bagi pendidik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran,

baik dari ranah penyampaian substansi materi, keterlibatan siswa, maupun efisiensi metode evaluasi pembelajaran (Sari, 2024). Salah satu terobosan teknologi pedagogis yang berkembang pesat adalah teknologi imersif (*immersive technology*), seperti *Augmented Reality* (AR), *Virtual Reality* (VR), dan elemen gamifikasi (*gamification*), yang terbukti mampu menghadirkan pengalaman belajar visual-spasial yang mendalam dan interaktif (Putra et al., 2024). Dalam ruang lingkup pembelajaran bahasa asing, khususnya bahasa Inggris sebagai bahasa internasional, pemanfaatan media berbasis teknologi menjadi sangat esensial untuk melatih keterbukaan literasi dan interaksi komunikatif siswa sejak dini (Masani, 2021; Na'imah, 2022). Agar penguasaan konsep berbahasa Inggris dapat terukur secara akurat dan objektif, diperlukan mekanisme penilaian yang terintegrasi, efektif, dan efisien (Dethan et al., 2024).

Penilaian (*assessment*) dalam pembelajaran bahasa Inggris memiliki peran yang sangat strategis tidak hanya sekadar mengukur capaian akhir, tetapi juga sebagai alat evaluasi proses belajar mengajar (Panjaitan, 2010). Penguasaan pendidik dalam menyusun instrumen evaluasi berfungsi sebagai tolok ukur efektivitas interaksi instruksional yang telah dilaksanakan di kelas (Handayani et al., 2022). Menurut Kurnia (2022), penilaian merupakan komponen integral yang tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan siklus pembelajaran. Informasi yang diperoleh melalui penilaian memberikan gambaran diagnostik mengenai perkembangan pemahaman kosa kata (*vocabulary*), tata bahasa (*grammar*), maupun keterampilan berbahasa peserta didik secara bertahap (Apipudin & Saputra, 2023). Oleh sebab

itu, fungsi evaluasi tidak lagi sebatas pemberian nilai akhir (*summative*), melainkan harus berorientasi pada penyediaan umpan balik (*feedback*) yang konstruktif untuk membenahi kekurangan belajar siswa secara berkelanjutan (Heryanti, 2022).

Dalam kerangka evaluasi berbasis proses, penilaian formatif (*formative assessment*) menempati posisi sentral untuk memantau kemajuan serta memperbaiki kelemahan proses pembelajaran secara *real-time* (Kurnia, 2022). Penilaian formatif dilaksanakan secara terus-menerus selama kegiatan belajar mengajar berlangsung dengan fokus utama menyediakan umpan balik yang tepat sasaran bagi guru dan siswa (Asworo et al., 2024). Melalui penilaian formatif yang tepat, peserta didik dapat mengidentifikasi kekuatan serta area yang membutuhkan perbaikan, sedangkan pendidik dapat melakukan penyesuaian strategi pedagogis agar sesuai dengan kecepatan belajar siswa (Dasar, 2024). Ketika penilaian formatif diintegrasikan dengan teknologi imersif seperti *Augmented Reality* (AR), proses penilaian bertransformasi menjadi kegiatan yang menyenangkan, di mana simulasi benda tiga dimensi (3D) dan proyeksi maya di dalam lingkungan nyata dapat memfasilitasi evaluasi keterampilan praktis secara lebih visual dan interaktif (Rico & Armanto, 2021).

Pemanfaatan teknologi imersif dalam penilaian formatif menawarkan dimensi baru dalam mengukur ketercapaian kompetensi siswa secara komprehensif (Tamur, 2023). Teknologi ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara fisik dan kognitif dengan objek pembelajaran digital, serta memperoleh tanggapan balik otomatis (*instant feedback*) yang mempercepat pembentukan pemahaman konsep

(Halimatussakdiah & Sumarwati, 2021). Pengalaman belajar yang interaktif ini secara nyata meningkatkan keterlibatan (*engagement*) dan motivasi internal siswa dalam mempelajari materi pelajaran (Carolina, 2022). Sebagai ilustrasi, dalam penilaian formatif bahasa Inggris, media AR memungkinkan siswa mengidentifikasi objek, melatih pengucapan kosa kata (*vocabulary pronunciation*), hingga merespons skenario percakapan interaktif secara langsung. Hal ini menggeser orientasi penilaian dari yang semula berfokus pada hafalan teoretis menuju pengujian keterampilan praktis berbasis kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Putri Hapsari & Gularso, 2024; Saputra & Gunawan, 2021).

Meskipun penilaian formatif berbasis teknologi menawarkan potensi yang besar, fakta di lapangan menunjukkan masih terdapat kesenjangan yang signifikan dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru di sekolah mitra, yaitu SD Negeri 104205 Tembung, ditemukan beberapa permasalahan mendasar, antara lain: 1) rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran bahasa Inggris yang ditunjukkan dengan belum tercapainya Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) secara merata, 2) rendahnya motivasi dan antusiasme siswa akibat metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan monoton, 3) belum dilaksanakannya penilaian berbasis teknologi inovatif termasuk teknologi imersif oleh guru, serta 4) kurangnya pemberian umpan balik formatif yang mendalam, personal, dan responsif terhadap kesulitan belajar siswa di kelas.

Terkait upaya pemecahan masalah tersebut, sejumlah penelitian terdahulu telah membuktikan efektivitas integrasi teknologi imersif dalam lingkungan pendidikan. Penelitian oleh Supriyanto et al. (2023) mengonfirmasi bahwa penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran terbukti efektif membantu siswa memahami konsep-konsep yang abstrak dan kompleks melalui visualisasi interaktif. Senada dengan hal tersebut, studi yang dilakukan oleh Carolina (2022) menegaskan bahwa penerapan AR sebagai media interaktif mampu menciptakan iklim belajar yang kondusif dan meningkatkan motivasi belajar siswa generasi digital secara signifikan. Lebih lanjut, Temuan Nursdiansyah et al. (2024) juga menunjukkan bahwa teknologi imersif dapat memfasilitasi retensi memori dan daya serap materi pelajaran pada tingkat sekolah dasar. Kendati demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih terbatas pada pemanfaatan AR sebagai media penyampaian materi (pembelajaran satu arah), dan belum banyak yang mengkaji secara mendalam pemanfaatan teknologi imersif khusus sebagai instrumen penilaian formatif (*formative assessment tool*) interaktif di kelas bahasa Inggris sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan ruang lingkup penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk menganalisis dan menguji penerapan penilaian formatif berbasis teknologi imersif (*Augmented Reality*) dalam meningkatkan hasil belajar serta motivasi belajar bahasa Inggris pada siswa kelas V SD Negeri 104205 Tembung. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi para pendidik sekolah dasar dalam merancang

strategi evaluasi pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan responsif terhadap perkembangan teknologi di era digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk memecahkan masalah praktis dalam pembelajaran di kelas secara langsung melalui intervensi berbasis tindakan. Kerangka kerja metodologis yang diterapkan mengacu pada model spiral Kemmis dan McTaggart, yang mencakup empat tahapan utama yang saling berhubungan secara siklis, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*) (Asrori & Rusman, 2020). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus berturut-turut untuk melihat peningkatan bertahap dari intervensi yang diberikan. Siklus I dirancang sebagai tahap awal pengenalan dan implementasi strategi penilaian formatif berbasis teknologi imersif (*Augmented Reality*) pada pembelajaran bahasa Inggris. Berdasarkan evaluasi dan hambatan yang teridentifikasi pada Siklus I, peneliti merancang tindakan perbaikan pada Siklus II guna mengoptimalkan proses interaksi serta memaksimalkan ketercapaian hasil belajar peserta didik.

Subjek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas V SD Negeri 104205 Tembung yang terdaftar pada semester berjalan, dengan jumlah sampel keseluruhan sebanyak 25 siswa. Pemilihan subjek didasarkan pada temuan awal yang menunjukkan bahwa siswa pada tingkatan kelas ini mengalami kendala signifikan dalam pemahaman

kosa kata (*vocabulary*) dan motivasi belajar bahasa Inggris. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 104205 Tembung yang berlokasi di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian berlangsung pada siklus akademik aktif, mencakup tahap persiapan instrumen, pelaksanaan observasi awal, pengimplementasian tindakan pada Siklus I dan Siklus II, hingga tahap penyusunan laporan evaluasi akhir.

Alur pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan secara sistematis mengikuti tahapan Kemmis dan McTaggart pada setiap siklusnya (Asrori & Rusman, 2020). Pada tahap perencanaan (*planning*), peneliti menyusun modul ajar, merancang instrumen tes formatif, mempersiapkan media *Augmented Reality* (AR), serta membuat lembar observasi aktivitas belajar. Pada tahap pelaksanaan (*action*), guru mengimplementasikan pembelajaran bahasa Inggris menggunakan strategi penilaian formatif berbasis teknologi imersif, di mana siswa berinteraksi langsung dengan objek visual 3D untuk menyelesaikan tugas formatif. Bersamaan dengan pelaksanaan tindakan, tahap pengamatan (*observation*) dilakukan untuk mengamati secara cermat tingkat keterlibatan, partisipasi, serta kendala teknis yang dialami siswa. Pada tahap akhir siklus, yaitu refleksi (*reflection*), peneliti dan guru pamong melakukan diskusi kolaboratif untuk menganalisis data hasil tes serta temuan pengamatan guna menentukan kelemahan pada Siklus I dan menyusun rencana perbaikan (*revised plan*) yang diterapkan pada Siklus II.

Guna memperoleh data yang komprehensif, valid, dan reliable, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini

melibatkan instrumen multimetode (Nashrullah et al., 2023). Pertama, tes formatif (*pre-test* dan *post-test*) digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan materi dan peningkatan hasil belajar siswa secara kuantitatif pada setiap akhir siklus. Kedua, observasi terstruktur dilakukan untuk mencatat keaktifan siswa, respon terhadap media imersif, serta dinamika interaksi kelas selama proses intervensi berlangsung. Ketiga, wawancara mendalam (*in-depth interview*) dilaksanakan dengan guru dan perwakilan siswa guna menggali persepsi, pengalaman langsung, serta kendala psikologis maupun teknis dalam memanfaatkan teknologi AR. Keempat, angket (*questionnaire*) disebarikan untuk mengukur tingkat kepraktisan dan respons siswa terhadap penerapan penilaian imersif. Seluruh data pengumpulan dilengkapi dengan studi dokumentasi berupa foto kegiatan, lembar jawaban siswa, dan rekam jejak aktivitas digital pada platform AR.

Analisis data dilakukan dengan menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif secara terintegrasi untuk memberikan gambaran pemecahan masalah secara holistik (Sofwatillah et al., 2024). Analisis kualitatif diterapkan pada data deskriptif yang diperoleh dari lembar observasi, transkrip wawancara, dan catatan lapangan melalui tahap reduksi data, penyajian data (*data display*), serta penarikan kesimpulan (*conclusion drawing*). Sementara itu, analisis kuantitatif menggunakan teknik statistik deskriptif untuk mengolah data skor tes formatif, yang meliputi perhitungan nilai rata-rata, persentase ketuntasan belajar, serta distribusi frekuensi tingkatan pencapaian (*Nilai Baik* ≥ 80 , *Nilai Cukup* 60 – 79, dan *Nilai Kurang* < 60). Efektivitas tindakan dinilai dengan membandingkan

pergeseran persentase ketuntasan hasil belajar siswa dari pra-siklus, Siklus I, hingga Siklus II. Keberhasilan penelitian tindakan ini ditandai dengan adanya peningkatan signifikan pada persentase siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal serta terciptanya iklim pembelajaran yang lebih aktif dan interaktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan intervensi tindakan kelas melalui penerapan penilaian formatif berbasis teknologi imersif *Augmented Reality* (AR) di SD Negeri 104205 Tembung dilaksanakan secara komprehensif dalam dua siklus tindakan berkesinambungan. Fokus pengujian penilaian formatif ini diarahkan pada penguasaan materi kosa kata (*vocabulary*), pengucapan kata (*pronunciation*), serta pemahaman ungkapan percakapan dasar (*basic conversation*) dalam mata pelajaran bahasa Inggris pada siswa kelas V dengan jumlah subjek keseluruhan

sebanyak 25 siswa. Seluruh perolehan data kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan secara terstruktur melalui pelaksanaan tes formatif individual, lembar observasi aktivitas belajar siswa, instrumen angket kepraktisan, serta catatan lapangan yang direkam pada setiap akhir pertemuan siklus pembelajaran.

Pada tahap pelaksanaan Siklus I, pengintegrasian teknologi imersif *Augmented Reality* (AR) dalam instrumen penilaian formatif mulai diperkenalkan untuk membantu siswa memvisualisasikan kosa kata bahasa Inggris secara nyata dalam bentuk objek tiga dimensi (3D). Berdasarkan pengolahan data tes formatif yang diberikan pada akhir Siklus I, pencapaian ketuntasan belajar siswa dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan perkembangan hasil belajar, yaitu Kategori Nilai Baik (≥ 80), Kategori Nilai Cukup (60 – 79), dan Kategori Nilai Kurang (< 60). Distribusi frekuensi, pencapaian jumlah peserta didik, serta persentase ketuntasan hasil belajar pada Siklus I disajikan secara mendetail pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

Indikator	Tingkat Pencapaian Perkembangan	Jumlah Peserta Didik	Persentase
Hasil Belajar	Nilai Baik (≥ 80)	8	32%
	Nilai Cukup (60 – 79)	10	40%
	Nilai Kurang (< 60)	7	28%
Total	Jumlah	25	100%

Data kuantitatif yang tercantum pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dari total 25 siswa kelas V yang mengikuti rangkaian tes formatif pada Siklus I, terdapat 8 siswa yang berhasil mencapai Kategori Nilai Baik (≥ 80) dengan persentase sebesar 32%. Sementara itu, proporsi terbesar siswa terdistribusi pada Kategori Nilai Cukup (rentang skor 60 –

79) yang mencakup 10 siswa atau setara dengan 40% dari keseluruhan subjek penelitian. Di sisi lain, jumlah siswa yang masih belum mencapai batas kriteria minimum dan tergolong dalam Kategori Nilai Kurang (skor < 60) tercatat sebanyak 7 siswa dengan persentase sebesar 28%.

Pencatatan data kualitatif melalui lembar observasi aktivitas siswa selama proses penilaian formatif pada Siklus I mengungkap sejumlah kondisi dinamis di dalam kelas. Sebagian besar siswa menunjukkan ketertarikan visual yang tinggi saat memindai *marker* AR, namun beberapa di antaranya mengalami kendala teknis operasional, seperti kesulitan mengatur jarak fokus kamera perangkat digital serta ketidakstabilan koneksi saat memuat proyeksi objek 3D. Kendala teknis ini berdampak pada durasi pengerjaan tes yang menjadi lebih lama, serta memicu terbaginya konsentrasi siswa antara mengeksplorasi fitur animasi media imersif dengan menjawab item soal kosa kata bahasa Inggris yang diujikan.

Berdasarkan inventarisasi data kendala pada Siklus I, serangkaian

perbaikan instruksional dan teknis diterapkan pada pelaksanaan Siklus II. Perbaikan tindakan tersebut meliputi penyediaan petunjuk penggunaan aplikasi AR yang lebih terstruktur di awal kegiatan, optimasi pencahayaan ruang kelas untuk pemindaian *marker*, serta pemberian bimbingan teknis secara langsung dan pemberian umpan balik formatif (*immediate feedback*) yang lebih personal saat siswa menyelesaikan tugas interaktif. Penerapan perbaikan tindakan pada Siklus II ini menghasilkan perubahan skor kuantitatif siswa yang terukur melalui tes formatif siklus kedua. Rekapitulasi data pencapaian perkembangan hasil belajar siswa pada Siklus II disajikan secara rinci pada Tabel 2.

Tabel 2. Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II

Indikator	Tingkat Pencapaian Perkembangan	Jumlah Peserta Didik	Persentase
Hasil Belajar	Nilai Baik (≥ 80)	15	60%
	Nilai Cukup (60 – 79)	7	28%
	Nilai Kurang (< 60)	3	12%
Total	Jumlah	25	100%

Data pada Tabel 2 memperlihatkan perubahan signifikan pada distribusi pencapaian hasil belajar siswa di Siklus II. Kelompok siswa yang berhasil mencapai Kategori Nilai Baik (≥ 80) mengalami peningkatan pesat menjadi sebanyak 15 siswa atau mencakup 60% dari seluruh peserta tes. Sebaliknya, jumlah siswa yang berada pada Kategori Nilai Cukup (60 – 79) berkurang menjadi 7 siswa dengan persentase 28%. Selain itu, kelompok siswa yang berada pada Kategori Nilai Kurang (< 60) mengalami penurunan drastis hingga tersisa 3 siswa atau sebesar 12% dari total subjek penelitian.

Analisis komparatif terhadap data perolehan antar siklus menunjukkan adanya akumulasi peningkatan ketuntasan belajar yang selaras dari Siklus I menuju Siklus II. Persentase siswa pada Kategori Nilai Baik meningkat secara konsisten sebesar 28%, yakni dari 32% (8 siswa) pada Siklus I naik menjadi 60% (15 siswa) pada Siklus II. Pergeseran positif ini berbanding lurus dengan penurunan persentase pada Kategori Nilai Cukup sebesar 12% (dari 40% menjadi 28%) serta penurunan persentase siswa pada Kategori Nilai Kurang sebesar 16% (dari 28% berkurang menjadi 12%).

Data hasil pengamatan kualitatif dan angket respons pada Siklus II mencatatkan peningkatan adaptabilitas serta efisiensi siswa dalam mengoperasikan instrumen penilaian berbasis AR. Siswa mampu melakukan pemindaian objek digital secara mandiri tanpa menemui hambatan teknis yang berarti, merespons pertanyaan kosa kata (*vocabulary test*) dengan durasi pengerjaan yang lebih cepat, serta menunjukkan tingkat ketepatan yang lebih tinggi dalam mencocokkan ejaan kata bahasa Inggris dengan objek 3D yang diproyeksikan secara interaktif.

Pembahasan

Penerapan penilaian formatif berbasis teknologi imersif *Augmented Reality* (AR) pada pembelajaran bahasa Inggris siswa kelas V SD Negeri 104205 Tembung terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan pencapaian hasil belajar siswa. Analisis kritis terhadap data empiris pada Siklus I menunjukkan bahwa meskipun teknologi imersif mulai diperkenalkan, proporsi siswa yang mencapai Nilai Baik (≥ 80) baru mencapai 32% (8 siswa), sedangkan kelompok siswa dengan Nilai Cukup (60 – 79) mendominasi sebesar 40% (10 siswa) dan Kategori Nilai Kurang (< 60) berada pada angka 28% (7 siswa). Temuan ini mencerminkan dinamika adaptasi awal siswa sekolah dasar terhadap instrumen evaluasi digital baru yang memerlukan keterampilan teknis operasional. Kondisi ini sejalan dengan pandangan Carolina (2022) yang menyatakan bahwa pengenalan teknologi *Augmented Reality* dalam lingkungan pembelajaran kerap diwarnai oleh hambatan teknis awal dan pembagian konsentrasi siswa antara visualisasi interaktif dengan substansi materi

akademik. Hal ini juga diperkuat oleh temuan Asrori dan Rusman (2020) yang menegaskan bahwa pelaksanaan tindakan pada siklus pertama dalam penelitian tindakan kelas umumnya berfungsi sebagai fase identifikasi kendala instruksional dan teknis untuk merumuskan intervensi perbaikan.

Perubahan drastis dan signifikan terjadi setelah dilakukan perbaikan tindakan pada Siklus II, di mana persentase siswa yang memperoleh Nilai Baik (≥ 80) meningkat pesat dari 32% pada Siklus I menjadi 60% (15 siswa) pada Siklus II, atau melambung tinggi sebesar 28%. Pada saat yang sama, persentase siswa pada Kategori Nilai Cukup (60 – 79) turun dari 40% menjadi 28% (7 siswa), dan Kategori Nilai Kurang (< 60) menyusut secara bertahap dari 28% menjadi hanya 12% (3 siswa). Peningkatan kuantitatif ini secara kritis mengonfirmasi bahwa teknologi imersif tidak hanya bertindak sebagai media penyampaian konten visual yang menarik, melainkan secara efektif berfungsi sebagai instrumen penilaian formatif (*formative assessment tool*) yang responsif. Temuan ini selaras dengan penelitian Supriyanto et al. (2023), yang membuktikan bahwa pemanfaatan AR dalam proses evaluasi dan pembelajaran secara konsisten mampu memperkuat pemahaman konsep-konsep yang kompleks dan abstrak serta mendongkrak capaian akademik siswa.

Keberhasilan lonjakan pencapaian hasil belajar sebesar 28% pada Kategori Nilai Baik dipengaruhi secara kuat oleh karakteristik utama teknologi imersif yang menyediakan umpan balik cepat dan personal (*immediate and real-time feedback*). Pada penilaian formatif konvensional, umpan balik sering kali tertunda,

sedangkan dalam simulasi AR, kesalahan pengucapan (*pronunciation*) maupun penentuan kosa kata (*vocabulary identification*) langsung dikoreksi oleh sistem visual-audio secara *real-time*. Hal ini memungkinkan siswa melakukan perbaikan pemahaman secara langsung selama proses evaluasi berlangsung. Dampak positif dari koreksi instan ini dikuatkan oleh temuan Halimatussakdiah dan Sumarwati (2021) serta Saputra dan Gunawan (2021), yang menegaskan bahwa umpan balik yang cepat dan terarah melalui media interaktif mampu mempercepat retensi memori, memperjelas kebingungan kognitif siswa, serta mempercepat proses pemahaman konsep materi bahasa Inggris.

Selain peningkatan capaian kuantitatif, analisis kritis kualitatif menunjukkan pergeseran motivasi dan keterlibatan (*engagement*) siswa dari pembelajaran yang bersifat pasif menjadi partisipatif dinamis. Pada Siklus I, kecenderungan kecanduan visual pada objek 3D sempat menyita fokus pengerjaan soal. Namun, setelah dilakukan pendampingan terstruktur pada Siklus II, interaksi imersif berhasil ditransformasikan menjadi dorongan belajar internal yang memicu rasa ingin tahu (*curiosity*) dan kepercayaan diri siswa saat merespons pertanyaan bahasa Inggris. Hasil ini sangat konsisten dengan temuan Tamur (2023) serta Nursdiansyah et al. (2024), yang mengungkapkan bahwa teknologi imersif berbasis AR mampu memfasilitasi daya serap materi secara optimal dengan cara menciptakan iklim evaluasi yang menyenangkan, mengurangi kecemasan ujian (*test anxiety*), serta memperkaya pengalaman belajar berbasis visual-spasial di tingkat sekolah dasar.

Integrasi penilaian formatif dengan teknologi imersif ini juga memberikan dampak luas pada pengembangan kecakapan abad ke-21 bagi siswa sekolah dasar. Proses penilaian yang mewajibkan siswa mengeksplorasi proyeksi benda digital, memecahkan teka-teki kosa kata, dan melakukan koreksi mandiri secara spontan terbukti melatih keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Hal ini sejalan dengan argumentasi Putri Hapsari dan Gularso (2024) serta Putra et al. (2024), yang mendokumentasikan bahwa penggunaan instrumen penilaian interaktif berbasis teknologi imersif mendorong siswa untuk mengaplikasikan analisis kritis secara praktis, menggeser paradigma evaluasi yang melenceng dari sekadar hafalan teoretis (*rote memorization*) menuju penguasaan kompetensi praktis bernilai tinggi.

Dari perspektif pedagogis guru, penerapan penilaian formatif berbasis AR di SD Negeri 104205 Tembung terbukti mempermudah pendidik dalam memetakan diagnostik kemampuan siswa secara objektif dan akurat. Guru tidak lagi sekadar menjadi penguji di akhir pembelajaran (*summative examiner*), melainkan bertindak sebagai fasilitator dan desainer pengalaman belajar interaktif yang responsif terhadap kebutuhan belajar siswa. Temuan ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Kurnia (2022) serta Asworo et al. (2024), yang menyatakan bahwa pelaksanaan penilaian formatif yang dipadukan dengan kemajuan teknologi modern memberi kemudahan bagi pendidik untuk menyesuaikan ritme dan strategi pengajaran secara presisi. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa penilaian formatif berbasis teknologi

imersif merupakan strategi evaluasi inovatif yang sangat efektif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran serta ketuntasan hasil belajar bahasa Inggris siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan penilaian formatif berbasis teknologi imersif *Augmented Reality* (AR) secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar bahasa Inggris siswa kelas V SD Negeri 104205 Tembung. Hal ini terbukti dari adanya lonjakan persentase ketuntasan belajar siswa secara bertahap dan berkesinambungan antara Siklus I dan Siklus II. Pada Siklus I, persentase siswa yang mencapai Kategori Nilai Baik (≥ 80) baru sebesar 32% (8 siswa), sedangkan siswa pada Kategori Nilai Cukup (60 – 79) sebesar 40% (10 siswa), dan Kategori Nilai Kurang (< 60) sebesar 28% (7 siswa). Setelah dilakukan perbaikan tindakan dan pemberian umpan balik *real-time* yang terstruktur pada Siklus II, persentase siswa dengan Nilai Baik mengalami peningkatan pesat sebesar 28%, yaitu naik menjadi 60% (15 siswa). Sejalan dengan hal tersebut, persentase siswa pada Kategori Nilai Cukup mengalami penurunan sebesar 12% menjadi 28% (7 siswa), dan Kategori Nilai Kurang menyusut secara signifikan sebesar 16% menjadi tersisa 12% (3 siswa). Secara keseluruhan, integrasi teknologi imersif dalam penilaian formatif terbukti tidak hanya meningkatkan pencapaian nilai kuantitatif siswa, tetapi juga menciptakan pengalaman evaluasi yang interaktif, mempercepat pemahaman kosa kata melalui umpan balik langsung, serta mendongkrak motivasi dan keterlibatan

aktif siswa dalam pembelajaran bahasa Inggris di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Medan atas fasilitasi pendanaan penelitian melalui skema Penelitian *Student Grant* Tahun Anggaran 2025. Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya juga ditujukan kepada Ibu Dr. Halimatussakdiah, S.Pd., M.Pd. atas bimbingan, arahan, dan masukan ilmiah yang sangat berharga selama proses pelaksanaan penelitian hingga penyusunan artikel ini. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah dan Guru SD Negeri 104205 Tembung, serta keluarga dan rekan-rekan yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material demi kelancaran penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Apipudin, & Saputra, E. R. (2023). Pentingnya mata pelajaran bahasa Inggris di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 19(1), 53–62.
- Arif Rahman, & Aslamiah. (2023). Meningkatkan aktivitas dan keterampilan berpikir kritis menggunakan model PANTING pada siswa kelas V. *Scholastica Journal: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar dan Pendidikan Dasar (Kajian Teori dan Hasil Penelitian)*, 5(2), 192–204. <https://doi.org/10.31851/scholastica.v5i2.13034>

- Asrori, & Rusman. (2020). *Classroom action research: Pengembangan kompetensi guru*. Pena Persada. <https://doi.org/10.32832/idarrah.v5i4.16811>
- Asworo, A. F. C., Lailati, H., Solehah, S. F., Komariyah, S., & Lasha, V. (2024). Implementasi penilaian formatif dalam proses pembelajaran. *Jurnal Pengembangan dan Penelitian Pendidikan*, 6(3), 1–11.
- Azzahra, N. A. (2024). Strategi pembelajaran aktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran di kelas. *Bestari*, 1(1), 19–26. <https://doi.org/10.11791/bestari.v99i1.paperID>
- Carolina, Y. D. (2022). Augmented reality sebagai media pembelajaran interaktif 3D untuk meningkatkan motivasi belajar siswa digital native. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(1), 10–16. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i1.448>
- Dasar, S. (2024). Penilaian formatif pada jenjang sekolah dasar. *Jurnal Pengembangan dan Penelitian Pendidikan*, 6(3), 1–11.
- Dethan, Y. D., Adu, M., Nggeong, F. Y., & Taneo, J. (2024). Evaluasi program pembelajaran bahasa Inggris. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(2), 131–142.
- Fitriah, L., & Putri, E. (2024). Pembelajaran interaktif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. *Idarah: Jurnal Pendidikan dan Kependidikan*, 5(4), 418–424.
- Halimatussakdiah, S. S., & Sumarwati, N. E. W. (2021). Application of audio-visual media to improve writing skills and learning activities of elementary school students victims in the Mount Sinabung disaster, North Sumatra. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 48(7), 244–255.
- Handayani, F., Maharani, R. A., & Fitria, Y. (2022). Penilaian dan jenis tes yang dibuat oleh guru di tingkat sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 726–737.
- Heryanti, A. D. (2022). Standar penilaian pendidikan Permendikbudristek. *Gurus Sumedang*, 1(106), 4–10.
- Hidayah, Wahyudin, M., Punggeti, R. N., Suwarma, D. M., Suyuti, Lindawati, & Rukiyanto, B. A. (2024). Penggunaan teknologi pendidikan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran guru sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(2), 5456–5462.
- Kurnia, A. D. (2022). Implementasi penilaian formatif dalam pembelajaran bahasa Inggris tatap muka terbatas untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Strategy: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 2(1), 67–77. <https://doi.org/10.51878/strategi.v2i1.887>
- Masani, A. (2021). Meningkatkan hasil belajar siswa materi bahasa Inggris melalui pembelajaran dengan penggunaan media audio visual SMPN 4 Mataram. *Edutech: Jurnal Inovasi Pendidikan*

- Berbantuan Teknologi*, 1(3), 238–244.
<https://doi.org/10.51878/edutech.v1i3.699>
- Na'imah, N. (2022). Urgensi bahasa Inggris dikembangkan sejak anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 2564–2572.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.1916>
- Nashrullah, M., Fahyuni, E. F., Nurdyansyah, N., & Untari, R. S. (2023). *Metodologi penelitian pendidikan (Prosedur penelitian, subyek penelitian, dan pengembangan teknik pengumpulan data)*. UMSIDA Press.
<https://doi.org/10.21070/2023/978-623-464-071-7>
- Nursdiansyah, N., Apriliani, D., & Nurlaela, I. (2024). Efektivitas teknologi augmented reality dalam meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran IPS SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 22415–22422.
- Panjaitan, M. O. (2010). Penilaian mata pelajaran bahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 16(3), 311–324.
<https://doi.org/10.24832/jpnk.v16i3.464>
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Sholeh, H., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 7911–7915.
- Putra, D., Khafi, I., Shiddiq, A. J., & Nugroho, B. (2024). Integrasi teknologi immersive learning dalam pembelajaran sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 218–230.
- Putri Hapsari, Y. H., & Gularso, D. (2024). Pengembangan kepraktisan instrumen penilaian berbasis keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SD Negeri Wirosaban. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1351–1357.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3309>
- Rico, R. F. H., & Armanto, H. (2021). Pengaruh penggunaan augmented reality pada pembelajaran sistem saluran pernapasan dan sistem saluran pencernaan pada tubuh manusia. *Journal of Intelligent System and Computation*, 2(1), 1–5.
<https://doi.org/10.52985/insyst.v2i1.155>
- Saputra, P. W., & Gunawan, I. G. D. (2021). Pemanfaatan teknologi pendidikan sebagai media komunikasi dalam pembelajaran. *Prosiding Webinar Nasional IAHN-TP Palangka Raya*, 1(4), 15–30.
- Sari, A. P. (2024). Pemanfaatan teknologi digital dalam inovasi pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas kegiatan di kelas. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 4(3), 977–983.
- Sofwatillah, Risnita, Jailani, M. S., & Saksitha, D. A. (2024). Teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif dalam penelitian ilmiah. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 79–91.
- Supriyanto, S., Joshua, Q., Abdullah, A. G., Tettehfio, E. O., & Ramdani, S.

- D. (2023). Application of augmented reality (AR) in vocational education: A systematic literature review. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(2), 205–213.
<https://doi.org/10.21831/jpv.v13i2.54280>
- Tamur, M. (2023). Teknologi immersive augmented reality memfasilitasi pembelajaran: Analisis meta perbandingan antar subject matters. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 6(4), 361–372.
- Titin, T., Yuniarti, A., Shalihat, A. P., Amanda, D., Ramadhini, I. L., & Virnanda, V. (2023). Memahami media untuk efektivitas pembelajaran. *JUTECH: Journal Education and Technology*, 4(2), 111–123.
<https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2907>
- Yahyu, O., Yusuf, H., Nurwia, N., Lisnawati, S., & Emiyati, S. (2023). Interaksi pendidik dan peserta didik dalam menciptakan hubungan yang positif di kelas. *Journal of Education Technology Information Social Sciences and Health*, 2(1), 66–71.