

Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Huruf Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Baca Tulis Siswa Kelas I SD

Dina Fitria¹, Alfi Laila², Reni Nur Habibah³, Putri Yessa Rahmawati⁴

^{1,2,3})Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jawa Timur, Indonesia

Email: ¹dinafitria297@gmail.com, ²alfilaila@unp.ac.id, ³renihabibah606@gmail.com, ⁴yessaputri344@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: ¹dinafitria297@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
Kata Kunci: Flashcard Augmented Reality Literasi Baca Tulis Media Pembelajaran Sekolah Dasar	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran flashcard huruf berbasis Augmented Reality untuk meningkatkan kemampuan literasi baca tulis siswa kelas I SDN Joho 5. Penelitian menggunakan metode Research and Development dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, angket, serta pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality mampu meningkatkan motivasi dan kemampuan literasi baca tulis siswa. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 51,88 pada pretest menjadi 90,00 pada posttest. Hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($< 0,05$) yang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, dengan nilai N-Gain sebesar 0,87 yang termasuk kategori tinggi. Siswa terlihat lebih aktif, antusias, dan mudah mengenali huruf serta membaca kata sederhana selama proses pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran juga memperoleh respon positif dari guru dan siswa karena dinilai menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis Augmented Reality layak digunakan sebagai inovasi pembelajaran literasi baca tulis di sekolah dasar..
	Abstract
Keywords: Flashcard Augmented Reality Literacy Learning Media Elementary School	This study aimed to develop an Augmented Reality-based alphabet flashcard learning media to improve reading and writing literacy skills of first-grade students at SDN Joho 5. The research used a Research and Development method with the ADDIE model consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Data were collected through observation, interviews, questionnaires, as well as pretests and posttests. The results show that the Augmented Reality-based flashcard media improves students' motivation and literacy skills. The students' average score increased from 51.88 in the pretest to 90.00 in the posttest. The Wilcoxon test obtained an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.000 (< 0.05), indicating a significant improvement, with an N-Gain value of 0.87 categorized as high. Students become more active, enthusiastic, and able to recognize letters and read simple words more easily during the learning process. The learning media also receives positive responses from teachers and students because it is considered attractive, interactive, and suitable for elementary school students' characteristics. Therefore, Augmented Reality-based learning media is appropriate to be used as an innovative literacy learning tool in elementary schools.
JuKSIT is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License	
	

1. PENDAHULUAN

Kemampuan literasi baca tulis merupakan salah satu keterampilan dasar yang sangat penting untuk dimiliki oleh siswa sekolah dasar, khususnya pada jenjang kelas awal. Literasi baca tulis menjadi fondasi utama dalam proses pendidikan karena kemampuan membaca dan menulis akan memengaruhi keberhasilan siswa dalam memahami berbagai materi pelajaran lainnya. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang efektif untuk membangun iklim literasi yang kokoh sejak dini di lingkungan sekolah dasar [1]. Siswa yang memiliki kemampuan literasi yang baik akan lebih mudah memahami informasi, mengembangkan kemampuan berpikir, serta berpartisipasi aktif dalam proses

pembelajaran. Sebaliknya, rendahnya kemampuan literasi baca tulis dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti kegiatan belajar sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar secara keseluruhan.

Pada tingkat sekolah dasar, khususnya kelas I, siswa berada pada tahap awal perkembangan kemampuan membaca dan menulis. Pada tahap ini siswa mulai belajar mengenal huruf, memahami bunyi huruf, menghubungkan simbol dengan makna, serta membaca kata dan kalimat sederhana. Tahap pembelajaran awal tersebut menjadi fase yang sangat penting karena akan menjadi dasar bagi perkembangan kemampuan literasi siswa pada jenjang berikutnya. Oleh karena itu, proses pembelajaran literasi di kelas awal perlu dilakukan secara menarik, menyenangkan, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak usia sekolah dasar. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar masih ditemukan berbagai permasalahan terkait kemampuan literasi baca tulis siswa. Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam mengenali bentuk huruf, membedakan huruf yang hampir serupa, mengingat bunyi huruf, maupun membaca kata sederhana. Rendahnya kemampuan literasi awal tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya motivasi belajar siswa, keterbatasan media pembelajaran yang digunakan guru, serta metode pembelajaran yang masih bersifat monoton dan kurang menarik bagi siswa. Pembelajaran yang hanya menggunakan buku teks atau papan tulis sering kali membuat siswa cepat merasa bosan dan kurang tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran secara aktif.

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada siswa kelas I SDN Joho 5. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengenal huruf alfabet dan membaca sederhana. Sebagian siswa masih sering tertukar dalam membedakan bentuk huruf tertentu dan belum mampu menghubungkan huruf dengan bunyi yang tepat. Selain itu, proses pembelajaran yang masih didominasi penggunaan media konvensional membuat suasana kelas menjadi kurang interaktif sehingga siswa cenderung pasif selama pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi media pembelajaran yang dapat membantu siswa belajar dengan cara yang lebih menarik dan menyenangkan. Pemanfaatan media pembelajaran yang relevan dalam kelas dapat mengoptimalkan proses pembelajaran [2], [3]. Perkembangan teknologi digital pada era modern saat ini memberikan peluang besar dalam menciptakan inovasi media pembelajaran yang lebih kreatif dan interaktif. Teknologi tidak hanya dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi, tetapi juga mulai banyak digunakan dalam bidang pendidikan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu guru menciptakan suasana belajar yang lebih menarik sehingga siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Salah satu teknologi yang mulai berkembang dan banyak diterapkan dalam bidang pendidikan adalah Augmented Reality (AR) [4]. Augmented Reality merupakan teknologi yang mampu menggabungkan objek virtual dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara real-time melalui perangkat digital seperti smartphone. Teknologi AR memungkinkan pengguna melihat objek virtual seolah-olah muncul secara nyata di lingkungan sekitar. Dalam dunia pendidikan, penggunaan teknologi AR mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret, visual, dan interaktif sehingga siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran [5].

Penggunaan teknologi Augmented Reality dalam pembelajaran memiliki berbagai keunggulan. Media berbasis AR mampu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa karena menyajikan materi dalam bentuk visual yang menarik dan interaktif [6]. Selain itu, penggunaan objek virtual dan audio dalam pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih nyata dibandingkan hanya melalui penjelasan verbal. Pembelajaran yang melibatkan unsur visual, audio, dan interaksi langsung juga dapat membantu meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi yang dipelajari. Salah satu media pembelajaran yang efektif digunakan pada siswa sekolah dasar adalah flashcard. Flashcard merupakan media pembelajaran berbentuk kartu yang berisi gambar, simbol, huruf, atau informasi tertentu yang digunakan untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran secara sederhana dan menarik. Media flashcard sangat cocok digunakan pada pembelajaran kelas rendah karena mudah digunakan, praktis, dan mampu membantu siswa mengenal huruf maupun kosakata baru [7], [8]. Penggunaan flashcard juga dapat meningkatkan konsentrasi dan daya ingat siswa karena materi disajikan dalam bentuk visual yang menarik.

Pengembangan media flashcard berbasis Augmented Reality menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar di sekolah dasar. Pada penelitian ini, media flashcard yang dikembangkan memiliki tampilan huruf alfabet A sampai Z pada bagian depan kartu, sedangkan pada bagian belakang kartu terdapat gambar hewan yang sesuai dengan huruf tersebut. Ketika kartu dipindai menggunakan smartphone, akan muncul objek hewan dalam bentuk Augmented Reality disertai suara hewan yang dapat dilihat dan didengar secara langsung oleh siswa. Penggunaan media flashcard berbasis AR diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik bagi siswa karena melibatkan unsur visual, audio, dan interaksi digital secara bersamaan [9], [10]. Kehadiran gambar hewan dan suara hewan dapat membantu siswa mengenali huruf, menghubungkan huruf dengan objek tertentu, serta meningkatkan kemampuan membaca sederhana. Selain itu, penggunaan media interaktif juga dapat membantu siswa belajar sambil bermain sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Pengembangan media pembelajaran berbasis AR juga sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung lebih mudah memahami materi melalui media konkret, visual, dan aktivitas interaktif. Anak usia sekolah dasar umumnya memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan lebih tertarik pada pembelajaran yang melibatkan gambar, warna, suara, dan aktivitas bermain. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi seperti Augmented Reality dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran literasi baca tulis. Pendekatan digital ini juga searah dengan pemanfaatan media edukasi berbasis Android untuk mendukung literasi membaca sekaligus menstimulasi literasi digital siswa sejak dini [11]. Penelitian ini dilakukan melalui kegiatan uji coba media pembelajaran kepada siswa kelas I SDN Joho 5. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi baca tulis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality. Selain itu, penelitian juga dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan.

Melalui penelitian ini diharapkan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi baca tulis siswa sekolah dasar. Media pembelajaran yang menarik dan interaktif diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar, perhatian siswa, serta hasil belajar siswa dalam mengenal huruf dan membaca sederhana. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di era digital. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Flashcard Huruf Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Baca Tulis Siswa Kelas I SD”. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu inovasi media pembelajaran yang efektif, menarik, interaktif, serta mampu mendukung peningkatan kualitas pembelajaran literasi baca tulis pada siswa sekolah dasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) atau penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran flashcard huruf berbasis Augmented Reality (AR) serta menguji kelayakan dan efektivitas penggunaannya dalam meningkatkan kemampuan literasi baca tulis siswa kelas I sekolah dasar [12]. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation.

2.1 Tahap Analysis

Tahap Analysis dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, serta permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran literasi baca tulis di kelas I SDN Joho 5. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru kelas untuk mengetahui kondisi kemampuan membaca dan menulis siswa serta media pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran.

2.2 Tahap Design

Tahap Design dilakukan dengan merancang media pembelajaran flashcard huruf berbasis Augmented Reality. Pada tahap ini peneliti menentukan desain kartu, pemilihan huruf A sampai Z, gambar hewan yang sesuai dengan setiap huruf, serta rancangan tampilan objek AR dan audio suara hewan yang akan muncul ketika kartu dipindai menggunakan smartphone.

2.3 Tahap Development

Tahap Development dilakukan dengan proses pembuatan media flashcard berbasis AR sesuai desain yang telah dirancang. Setelah media selesai dibuat, dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan media sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Saran dan masukan dari validator digunakan sebagai bahan perbaikan media.

2.4 Tahap Implementation

Tahap Implementation dilakukan melalui uji coba penggunaan media pembelajaran kepada siswa kelas I SDN Joho 5. Dalam tahap ini siswa diberikan pembelajaran menggunakan media flashcard huruf berbasis Augmented Reality. Penelitian dilakukan dengan memberikan pretest sebelum penggunaan media dan posttest setelah penggunaan media untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi baca tulis siswa [13].

2.5 Tahap Evaluation

Tahap Evaluation dilakukan untuk mengevaluasi hasil penggunaan media pembelajaran berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian. Evaluasi dilakukan terhadap hasil belajar siswa serta respon siswa dan guru terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis AR.

2.6 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas I SDN Joho 5 yang berjumlah 16 siswa. Sumber data dalam penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui hasil observasi, wawancara, angket validasi, serta hasil pretest dan posttest siswa. Sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai referensi seperti buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality dan kemampuan literasi baca tulis siswa sekolah dasar.

2.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, angket, dan tes. Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran dan kemampuan awal siswa. Wawancara dilakukan kepada guru kelas untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan pembelajaran literasi. Angket digunakan untuk memperoleh data validasi media dari ahli materi dan ahli media serta respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran. Tes dilakukan melalui pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan literasi baca tulis siswa sebelum dan sesudah menggunakan media flashcard berbasis AR [14].

2.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data hasil validasi ahli, respon guru, dan respon siswa dianalisis menggunakan persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran. Data hasil pretest dan posttest dianalisis menggunakan bantuan program SPSS. Tahap pertama dilakukan analisis statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah subjek kurang dari 50. Karena data tidak berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Ranks Test untuk mengetahui perbedaan kemampuan literasi baca tulis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media. Selain itu, dihitung pula nilai N-Gain untuk mengetahui tingkat efektivitas peningkatan kemampuan literasi baca tulis siswa setelah penggunaan media pembelajaran flashcard huruf berbasis Augmented Reality. Sementara itu, data hasil observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mendukung hasil penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran flashcard huruf berbasis Augmented Reality (AR) guna meningkatkan kemampuan literasi baca tulis siswa kelas I SDN Joho 5. Media pembelajaran yang dikembangkan dirancang dengan memadukan kartu huruf alfabet, gambar hewan, teknologi visual tiga dimensi, dan audio suara hewan sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif bagi siswa sekolah dasar. Media flashcard yang digunakan memiliki tampilan huruf alfabet A sampai Z pada bagian depan kartu, sedangkan pada bagian belakang kartu terdapat gambar hewan yang sesuai dengan huruf tersebut. Ketika kartu dipindai menggunakan smartphone melalui aplikasi Augmented Reality, muncul objek hewan secara virtual disertai suara hewan yang dapat dilihat dan didengar secara langsung oleh siswa. Penggunaan media ini bertujuan untuk membantu siswa mengenal huruf, memahami hubungan antara huruf dan objek, serta meningkatkan kemampuan membaca sederhana melalui pengalaman belajar yang menyenangkan.

Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas I SDN Joho 5 melalui beberapa tahapan, yaitu observasi awal, validasi media, pelaksanaan pretest, implementasi media pembelajaran, pelaksanaan posttest, dan pengumpulan respon siswa serta guru terhadap media yang digunakan. Sebelum media diterapkan, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi terhadap kondisi pembelajaran literasi baca tulis di kelas I. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengenal huruf, membedakan bentuk huruf, dan membaca kata sederhana. Selain itu, penggunaan media pembelajaran di kelas masih bersifat konvensional sehingga siswa mudah merasa bosan dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Setelah dilakukan observasi awal, peneliti melaksanakan tahap validasi media kepada ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality. Berdasarkan hasil validasi, media dinilai layak digunakan dalam proses pembelajaran karena memiliki tampilan yang menarik, mudah digunakan, serta sesuai dengan karakteristik siswa kelas I sekolah dasar. Validator juga memberikan beberapa saran terkait ukuran tulisan, tampilan warna, dan kualitas audio agar media menjadi lebih optimal ketika digunakan dalam pembelajaran.

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan pretest kepada siswa sebelum penggunaan media pembelajaran. Pretest dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam mengenal huruf dan membaca sederhana. Setelah pretest selesai dilakukan, peneliti melaksanakan pembelajaran menggunakan media flashcard berbasis Augmented Reality. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat sangat antusias ketika kartu dipindai menggunakan smartphone dan muncul objek hewan beserta suara hewan secara langsung pada layar. Siswa menjadi lebih aktif dalam menyebutkan huruf, membaca nama hewan, dan menirukan suara hewan yang muncul dari media AR. Setelah pembelajaran selesai dilakukan, siswa diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi baca tulis setelah menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah penggunaan media flashcard berbasis Augmented Reality. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mampu membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah dan menyenangkan. Berikut merupakan hasil ringkasan model penelitian yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest

	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Std. Deviasi
Nilai Pretest	16	0	80	51,88	25,091
Nilai Posttest	16	60	100	90,00	16,330

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas (Shapiro-Wilk)

Data	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Nilai Pretest	0,882	16	0,042	Tidak Normal
Nilai Posttest	0,631	16	0,000	Tidak Normal

Tabel 3. Hasil Uji Peringkat Wilcoxon (Ranks)

Posttest – Pretest	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	0	0,00	0,00
Positive Ranks	16	8,50	136,00
Ties	0	—	—
Total	16		

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rata-rata pretest siswa sebesar 51,88 dengan standar deviasi 25,091, sedangkan nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 90,00 dengan standar deviasi 16,330. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan rata-rata sebesar 38,12 poin setelah siswa belajar menggunakan media flashcard huruf berbasis Augmented Reality. Nilai terendah pretest sebesar 0 dan tertinggi 80, sedangkan pada posttest nilai terendah meningkat menjadi 60 dan tertinggi 100. Seluruh 16 siswa mengalami kenaikan nilai dari pretest ke posttest, yang menggambarkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR memberikan dampak positif terhadap kemampuan literasi baca tulis siswa kelas I SDN Joho 5.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah subjek penelitian kurang dari 50. Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai signifikansi pretest sebesar 0,042 dan posttest sebesar 0,000. Karena kedua nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik, yaitu Uji Wilcoxon Signed Ranks Test. Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa seluruh 16 siswa termasuk dalam kategori Positive Ranks (nilai posttest lebih tinggi daripada pretest), tanpa adanya Negative Ranks maupun Ties, dengan Mean Rank sebesar 8,50 dan Sum of Ranks sebesar 136,00. Hasil uji Wilcoxon memperoleh nilai Z sebesar -3,596 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi baca tulis siswa sebelum dan sesudah menggunakan media flashcard huruf berbasis Augmented Reality. Selain itu, perhitungan N-Gain memperoleh nilai 0,87 yang termasuk dalam kategori tinggi, sehingga peningkatan kemampuan literasi baca tulis siswa tergolong efektif.

Selain hasil analisis data statistik, peneliti juga memperoleh data dari hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa siswa menunjukkan perubahan perilaku belajar yang cukup signifikan ketika menggunakan media pembelajaran berbasis Augmented Reality. Pada saat pembelajaran menggunakan metode biasa, beberapa siswa terlihat kurang fokus, mudah merasa bosan, dan kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Namun setelah media flashcard berbasis AR diterapkan, suasana kelas menjadi lebih hidup dan interaktif. Siswa terlihat lebih antusias mengikuti pembelajaran sejak awal hingga akhir kegiatan.

Ketika kartu flashcard dipindai menggunakan smartphone dan muncul objek hewan secara virtual beserta suara hewan, siswa menunjukkan rasa penasaran dan ketertarikan yang tinggi terhadap media pembelajaran yang digunakan. Sebagian besar siswa terlihat aktif bertanya, mencoba menggunakan kartu secara bergantian, serta menyebutkan nama hewan dan huruf yang muncul pada media AR. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran

berbasis teknologi mampu meningkatkan perhatian dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa juga terlihat lebih mudah mengenali dan mengingat huruf karena proses pembelajaran melibatkan kombinasi visual, audio, dan aktivitas interaktif. Misalnya, ketika siswa melihat huruf tertentu kemudian muncul gambar hewan beserta suaranya, siswa menjadi lebih mudah menghubungkan antara bentuk huruf, bunyi huruf, dan nama objek yang ditampilkan. Pengalaman belajar yang melibatkan lebih dari satu indera tersebut membantu meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung lebih mudah memahami materi melalui media konkret, visual, dan aktivitas bermain sambil belajar.

Berdasarkan hasil observasi, penggunaan media pembelajaran berbasis AR juga membantu meningkatkan keberanian dan rasa percaya diri siswa. Sebelum penggunaan media, beberapa siswa terlihat malu dan ragu ketika diminta membaca huruf atau menyebutkan nama benda di depan kelas. Namun setelah pembelajaran menggunakan media flashcard berbasis Augmented Reality, siswa menjadi lebih percaya diri dalam menjawab pertanyaan guru, membaca huruf, serta menyebutkan nama hewan yang muncul pada layar smartphone. Suasana pembelajaran yang menyenangkan membuat siswa merasa lebih nyaman dan tidak takut melakukan kesalahan ketika belajar membaca. Hasil angket respon siswa juga menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR memperoleh tanggapan yang sangat positif dari siswa kelas I SDN Joho 5. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan sangat menarik karena dapat menampilkan gambar hewan secara nyata dan mengeluarkan suara hewan ketika kartu dipindai. Siswa merasa lebih senang belajar menggunakan media tersebut dibandingkan hanya menggunakan buku atau papan tulis. Mereka juga menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tidak membosankan, dan membuat mereka lebih semangat untuk belajar mengenal huruf dan membaca.

Beberapa siswa bahkan menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dengan mencoba mengulang penggunaan kartu secara mandiri untuk melihat kembali gambar dan suara hewan yang muncul. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif dan mendorong siswa untuk belajar secara mandiri. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga membuat siswa merasa lebih dekat dengan materi pembelajaran karena disajikan dalam bentuk yang menarik dan sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Selain respon positif dari siswa, guru kelas I SDN Joho 5 juga memberikan tanggapan yang baik terhadap penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality. Guru menilai bahwa media tersebut mampu membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif karena siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran huruf dan membaca sederhana. Guru juga menyampaikan bahwa selama penggunaan media AR, siswa terlihat lebih fokus dan lebih aktif dibandingkan pembelajaran menggunakan metode konvensional.

Menurut guru, media pembelajaran berbasis AR sangat membantu dalam menciptakan suasana kelas yang lebih kondusif dan menyenangkan. Siswa yang sebelumnya sulit berkonsentrasi menjadi lebih tertarik mengikuti pembelajaran karena adanya tampilan visual dan suara yang menarik. Guru juga merasa terbantu karena media pembelajaran mampu menarik perhatian siswa tanpa harus memberikan penjelasan secara berulang-ulang. Dengan demikian, penggunaan media flashcard berbasis Augmented Reality tidak hanya memberikan manfaat bagi siswa, tetapi juga membantu guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif, dan interaktif. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran flashcard huruf berbasis Augmented Reality memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi baca tulis siswa kelas I sekolah dasar. Media pembelajaran ini mampu meningkatkan perhatian, motivasi, partisipasi, dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis AR dapat dijadikan salah satu alternatif inovasi pembelajaran yang efektif untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan di sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran literasi baca tulis pada kelas rendah.

3.2 Pembahasan

Kemampuan literasi baca tulis merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting dimiliki oleh setiap peserta didik sejak usia dini, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Literasi baca tulis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengenal huruf, membaca, dan menulis, tetapi juga menjadi fondasi utama dalam perkembangan kemampuan berpikir, memahami informasi, serta berkomunikasi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi yang baik akan membantu siswa memahami berbagai materi pelajaran sehingga dapat menunjang keberhasilan proses belajar pada jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, pembelajaran literasi pada kelas awal sekolah dasar menjadi tahap yang sangat penting dalam membentuk kemampuan akademik siswa secara keseluruhan. Peningkatan keterampilan membaca dasar ini terbukti berjalan selaras dengan implementasi buku teks interaktif maupun media inovatif lain yang dirancang khusus untuk meningkatkan keterampilan baca-tulis siswa SD [15]. [16].

Siswa kelas I sekolah dasar berada pada tahap perkembangan awal dalam mengenal simbol, huruf, bunyi, dan kata sederhana. Pada tahap ini siswa mulai belajar memahami hubungan antara bentuk huruf dengan bunyi yang dihasilkan, mengenal kosakata sederhana, serta belajar membaca dan menulis secara bertahap. Proses pembelajaran literasi pada tahap awal membutuhkan pendekatan yang tepat karena kemampuan siswa dalam memahami materi masih sangat dipengaruhi oleh pengalaman konkret, visual, dan aktivitas bermain. Jika proses pembelajaran tidak dilakukan

dengan metode dan media yang menarik, maka siswa akan mudah merasa bosan dan kurang tertarik untuk belajar membaca maupun menulis. Dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar, masih ditemukan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya kemampuan literasi baca tulis siswa kelas awal. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam mengenali huruf alfabet, membedakan bentuk huruf yang hampir sama, mengingat bunyi huruf, serta membaca kata sederhana dengan lancar. Tidak sedikit siswa yang masih merasa kesulitan menghubungkan antara simbol huruf dengan bunyi dan makna kata yang dipelajari. Kondisi tersebut menyebabkan proses pembelajaran membaca dan menulis menjadi lebih lambat sehingga dapat memengaruhi kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran lainnya.

Rendahnya kemampuan literasi siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal dapat berupa rendahnya minat belajar, kurangnya rasa percaya diri siswa, serta kemampuan awal siswa yang berbeda-beda. Sementara itu, faktor eksternal dapat berupa lingkungan belajar, dukungan keluarga, serta penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik dan kurang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Dalam banyak kasus, proses pembelajaran di kelas masih menggunakan metode konvensional yang hanya berfokus pada buku teks dan penjelasan guru sehingga siswa kurang aktif dan mudah kehilangan konsentrasi selama pembelajaran berlangsung. Tantangan serupa juga dihadapi guru di tingkat pendidikan anak usia dini dan dasar, di mana metode konvensional perlu dialihkan ke media stimulasi komunikatif seperti kartu komunikasi visual atau pendampingan media bahasa spesifik guna merangsang minat belajar sejak usia awal [17].

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada siswa kelas I SDN Joho 5. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengenali huruf dan membaca sederhana. Sebagian siswa masih tertukar dalam membedakan bentuk huruf tertentu seperti huruf b dan d atau p dan q. Selain itu, beberapa siswa juga belum mampu menghubungkan bunyi huruf dengan kata yang dibaca secara tepat. Dalam proses pembelajaran, siswa terlihat kurang aktif dan mudah merasa bosan ketika guru hanya menggunakan media papan tulis dan buku paket sebagai sarana pembelajaran. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan inovasi media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas awal sekolah dasar. Perkembangan teknologi digital pada era modern saat ini memberikan peluang besar dalam menciptakan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif. Teknologi tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi dan hiburan, tetapi juga mulai dimanfaatkan dalam bidang pendidikan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran mampu membantu guru menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik sehingga siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi dalam belajar. Media pembelajaran berbasis teknologi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan menyenangkan bagi peserta didik.

Salah satu teknologi yang mulai berkembang dan banyak diterapkan dalam dunia pendidikan adalah Augmented Reality (AR). Augmented Reality merupakan teknologi yang mampu menggabungkan objek virtual dua dimensi maupun tiga dimensi ke dalam lingkungan nyata secara langsung atau real-time melalui perangkat digital seperti smartphone atau tablet. Teknologi ini memungkinkan pengguna melihat objek virtual seolah-olah hadir di dunia nyata sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Dalam bidang pendidikan, penggunaan teknologi AR dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran secara lebih konkret karena siswa dapat melihat visualisasi objek secara langsung disertai unsur audio dan animasi. Penggunaan Augmented Reality dalam pembelajaran memiliki berbagai keunggulan dibandingkan media pembelajaran konvensional. Media berbasis AR mampu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa karena menyajikan materi dalam bentuk visual yang menarik dan interaktif [6]. Selain itu, penggunaan objek virtual dalam pembelajaran juga membantu siswa memahami konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Penggunaan media yang melibatkan unsur visual, audio, dan interaksi digital dapat membantu meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran karena proses belajar melibatkan lebih banyak indera secara bersamaan. Penggunaan teknologi ini juga terbukti efektif meningkatkan kompetensi literasi numerasi dasar siswa sekolah dasar karena sifatnya yang visual-ruang [18].

Media pembelajaran flashcard menjadi salah satu media yang efektif digunakan pada siswa sekolah dasar, khususnya kelas rendah. Flashcard merupakan media pembelajaran berbentuk kartu yang berisi gambar, simbol, huruf, atau informasi tertentu yang digunakan untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan cara yang sederhana dan menarik. Media flashcard sangat cocok digunakan dalam pembelajaran literasi karena mampu membantu siswa mengenal huruf, kata, dan kosakata baru melalui tampilan visual yang mudah dipahami [8]. Selain itu, flashcard juga mudah digunakan dan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Pengembangan media flashcard berbasis Augmented Reality menjadi salah satu inovasi pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi baca tulis siswa. Berbagai temuan ilmiah sebelumnya mengonfirmasi bahwa integrasi AR ke dalam kartu belajar terbukti secara empiris meningkatkan capaian akademik secara akseleratif, baik dalam pengenalan bahasa daerah maupun materi tematik [7], [19].

Dalam penelitian ini, media flashcard yang dikembangkan memiliki tampilan huruf alfabet A sampai Z pada bagian depan kartu, sedangkan pada bagian belakang kartu terdapat gambar hewan yang sesuai dengan huruf tersebut. Ketika kartu dipindai menggunakan smartphone, akan muncul objek hewan dalam bentuk tiga dimensi beserta suara

hewan yang dapat dilihat dan didengar secara langsung oleh siswa. Kehadiran objek visual dan audio tersebut diharapkan mampu membantu siswa memahami hubungan antara huruf, bunyi, dan objek secara lebih nyata dan menarik. Karakteristik multisensoris yang memadukan elemen visual 3D dan audio interaktif ini sejalan dengan teori pembelajaran komprehensif, bahkan sangat efektif apabila diterapkan untuk membantu mengatasi hambatan belajar anak dengan kebutuhan khusus, seperti anak disleksia [9]. Penggunaan media pembelajaran berbasis AR diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, interaktif, dan menyenangkan. Siswa tidak hanya belajar melalui membaca dan mendengarkan penjelasan guru, tetapi juga dapat berinteraksi langsung dengan media pembelajaran yang digunakan. Aktivitas tersebut dapat membantu meningkatkan perhatian dan konsentrasi siswa selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, penggunaan media berbasis AR juga dapat membantu siswa belajar sambil bermain sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan [10].

Karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung menyukai gambar, warna, suara, dan aktivitas bermain membuat penggunaan media pembelajaran berbasis AR menjadi sangat sesuai diterapkan pada pembelajaran literasi baca tulis. Anak usia sekolah dasar umumnya lebih mudah memahami materi melalui pengalaman konkret dan visual dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat verbal. Pendekatan kontekstual ini senada dengan pengembangan media literasi berbasis kearifan lokal ataupun cerita bergambar berteknologi AR, yang mampu menarik atensi visual anak secara penuh guna membangun skema pemahaman membaca yang mendalam [20]. Dengan adanya gambar hewan dan suara hewan yang muncul secara langsung melalui teknologi AR, siswa menjadi lebih tertarik untuk mengenal huruf dan membaca nama hewan yang ditampilkan. Hal tersebut dapat membantu meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran. Selain meningkatkan kemampuan membaca, media pembelajaran flashcard berbasis AR juga diharapkan mampu meningkatkan keberanian dan rasa percaya diri siswa dalam belajar. Pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif dapat membuat siswa merasa lebih nyaman untuk mencoba membaca, menyebutkan huruf, maupun menjawab pertanyaan dari guru. Suasana belajar yang positif juga dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dan tidak takut melakukan kesalahan selama proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini dilakukan melalui kegiatan uji coba media pembelajaran kepada siswa kelas I SDN Joho 5. Peneliti menggunakan metode pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi baca tulis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui respon siswa dan guru terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran literasi baca tulis. Melalui penelitian ini diharapkan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi baca tulis siswa sekolah dasar. Penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif diharapkan mampu meningkatkan perhatian, motivasi, partisipasi, dan hasil belajar siswa dalam mengenal huruf dan membaca sederhana. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dan peneliti lain dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif, kreatif, dan sesuai dengan perkembangan pendidikan di era digital.

3.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pertama, penelitian hanya dilaksanakan pada satu sekolah dasar, yaitu SDN Joho 5, dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 16 siswa kelas I. Kondisi ini menyebabkan hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada sekolah dasar dengan karakteristik peserta didik, lingkungan belajar, maupun kondisi sarana prasarana yang berbeda.

Kedua, penelitian menggunakan desain pretest–posttest pada satu kelompok (one-group pretest–posttest) tanpa melibatkan kelompok kontrol sebagai pembanding. Oleh karena itu, peningkatan kemampuan literasi baca tulis yang diperoleh setelah penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality belum sepenuhnya dapat diisolasi dari faktor-faktor lain yang mungkin turut memengaruhi hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Ketiga, evaluasi penelitian lebih difokuskan pada peningkatan kemampuan literasi baca tulis dalam jangka pendek setelah implementasi media pembelajaran. Penelitian ini belum mengkaji keberlanjutan (retensi) kemampuan literasi siswa dalam jangka menengah maupun jangka panjang sehingga efektivitas penggunaan media terhadap daya ingat dan keberlangsungan hasil belajar masih memerlukan penelitian lanjutan.

Keempat, pengukuran keberhasilan media pembelajaran masih didasarkan pada hasil pretest, posttest, observasi, dan angket respon guru serta siswa. Penelitian ini belum mengintegrasikan analisis yang lebih mendalam, seperti pengukuran motivasi belajar menggunakan instrumen psikometrik yang tervalidasi maupun analisis keterlibatan belajar (student engagement) selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah responden yang lebih besar dengan karakteristik sekolah yang lebih beragam, menerapkan desain eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol, memperpanjang periode implementasi media pembelajaran untuk mengukur retensi hasil belajar, serta

mengintegrasikan variabel lain seperti motivasi belajar, keterlibatan siswa, kreativitas, maupun kemampuan berpikir kritis. Selain itu, pengembangan media Augmented Reality dapat diperluas dengan menambahkan fitur interaktif, gamifikasi, maupun teknologi artificial intelligence sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan personal sesuai kebutuhan peserta didik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran flashcard huruf berbasis Augmented Reality (AR) mampu meningkatkan kemampuan literasi baca tulis siswa kelas I SDN Joho 5. Media pembelajaran yang dikembangkan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan melalui perpaduan antara huruf, gambar hewan, tampilan visual tiga dimensi, serta suara hewan yang muncul ketika kartu dipindai menggunakan smartphone. Penggunaan media pembelajaran berbasis AR terbukti mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa menjadi lebih mudah mengenal huruf, memahami hubungan antara huruf dan objek, serta meningkatkan kemampuan membaca sederhana. Hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi baca tulis siswa setelah penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality. Selain itu, media pembelajaran ini juga memperoleh respon positif dari guru dan siswa karena dinilai mampu menciptakan suasana pembelajaran yang tidak membosankan serta sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang lebih menyukai pembelajaran visual dan interaktif. Dengan demikian, media flashcard huruf berbasis Augmented Reality dinilai layak digunakan sebagai salah satu inovasi media pembelajaran literasi baca tulis di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan pembelajaran di sekolah dasar. Bagi guru sekolah dasar, khususnya guru kelas I, media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kemampuan literasi baca tulis siswa serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Bagi pihak sekolah, diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dengan menyediakan fasilitas pendukung yang memadai agar proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal. Sekolah juga diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan kreativitas dalam menciptakan media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi pendidikan. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis Augmented Reality dengan fitur yang lebih lengkap dan menarik serta menerapkannya pada materi pembelajaran lainnya. Penelitian selanjutnya juga diharapkan menggunakan jumlah subjek penelitian yang lebih besar agar hasil penelitian yang diperoleh menjadi lebih luas dan mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada SDN Joho 5 yang telah memberikan izin dan kesempatan dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada guru kelas I dan seluruh siswa yang telah berpartisipasi dalam kegiatan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan pihak Universitas Nusantara PGRI Kediri yang telah memberikan arahan, dukungan, dan motivasi selama proses penyusunan artikel ilmiah ini. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam proses pengembangan media pembelajaran flashcard huruf berbasis Augmented Reality sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik..

REFERENCES

- [1] D. A. Laila, R. Damariswara, and M. Pd, 'STRATEGI EFEKTIF MEMBANGUN GERAKAN LITERASI DI SEKOLAH DASAR'.
- [2] A. Arsyad, *Media pembelajaran*. Rajawali Pers, 2017.
- [3] A. S. Sadiman, R. Rahardjo, A. Haryono, and Rahardjito, 2014.
- [4] I. Mustaqim, 'Pengembangan media pembelajaran berbasis Augmented Reality', *Jurnal Edukasi Elektro*, vol. 1, no. 1, 2017.
- [5] A. Laila, S. Afandi, and M. H. M. Yasin, 'The effectiveness of augmented reality-based pocket books to improve numeracy literacy skills of elementary school students', *JDC*, vol. 9, no. 1, p. 69, Apr. 2025, doi: 10.20961/jdc.v9i1.99900.
- [6] H. Helen, L. Marlina, and A. Fathurohman, 'Penggunaan media flashcard berbasis Augmented Reality untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik', *JIIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, vol. 6, no. 10, pp. 7699–7702, 2023.

- [7] F. S. Aisya and D. A. Wiranti, 'Efektifitas penggunaan media pembelajaran flashcard berbasis Augmented Reality (AR) dalam meningkatkan hasil belajar Bahasa Jawa siswa kelas 1 SD', *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, vol. 9, no. 3, pp. 138–143, 2024.
- [8] Y. D. Marta, 'Pengembangan media flashcard berbasis Augmented Reality untuk meningkatkan kemampuan membaca permulaan siswa kelas 1', *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, vol. 12, no. 1, pp. 214–224, 2026.
- [9] M. E. Anggraeni, A. R. Bahrul, Z. N. Faizah, and M. H. Assidiqi, 'Media pembelajaran multisensoris menggunakan flashcards berbasis Augmented Reality untuk anak disleksia', *Journal of Research and Technology*, vol. 8, no. 2, pp. 215–225, 2023.
- [10] F. Marsifa and G. Gunansyah, 'Pengembangan media flashcard “Keroket” berbasis Augmented Reality materi kearifan lokal', *Nama jurnal*, vol. 13, no. 6, pp. 1696–1710, 2025.
- [11] W. Isnaeni and S. Sulistriorini, 'Pengembangan media pembelajaran alfabet konstruksi berbasis Android untuk meningkatkan literasi membaca dan literasi digital', *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, vol. 6, pp. 63–72, 2023.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, 2019.
- [13] S. Arikunto, *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Edisi revisi)*. Rineka Cipta, 2019.
- [14] Arikunto, 'Proses Penelitian Suatu Pendekatan Praktek', vol. 146. 2017.
- [15] E. W. Daryanti, A. Laila, and K. Saidah, 'Pengembangan Media Karikatur Berbasis Kearifan Lokal Kediri bagi Siswa Sekolah Dasar', *Efektor*, vol. 9, no. 1, pp. 11–22, May 2022, doi: 10.29407/e.v9i1.16433.
- [16] 'Textbooks based on local wisdom to improve reading and writing skills of elementary school students', *Int J Eval & Res Educ*, vol. 10, no. 3, pp. 886–892, doi: 10.11591/ijere.v10i3.21683.
- [17] *Pendampingan pembuatan PECS-PB sebagai media pembelajaran Bahasa Inggris bagi guru-guru TK Pengkol*. Nama jurnal/prosiding, 2025.
- [18] A. Laila, S. Afandi, and M. H. M. Yasin, 'The effectiveness of augmented reality-based pocket books to improve numeracy literacy skills of elementary school students', *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, vol. 9, no. 1, p. 69, 2025, doi: 10.20961/jdc.v9i1.99900.
- [19] E. R. Jannah, F. S. Utama, and N. Nurdianasari, 'Pengembangan media pembelajaran Karpaca berbasis Augmented Reality', *Nama jurnal*, vol. 10, no. 2, pp. 1538–1548, 2025.
- [20] D. B. Maritasari, H. Aulia, R. R. Sri, and S. Mulyaningsih, 'Pengembangan buku cerita bergambar Augmented Reality (AR)', *berbasis tradisi Nyiwak terhadap kemampuan literasi level B siswa kelas 2 SD Negeri 2 Senyur*, vol. 19, no. 2, pp. 1182–1198.