

**PENGEMBANGAN MEDIA INOVATIF BERBANTUAN  
*GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE (GenAI)* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOLABORASI PESERTA DIDIK  
KELAS IV PADA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA DI SD  
NEGERI JARAKAN**

**Avrillian Nur Avifah<sup>1</sup>, Deri Anggraini<sup>2</sup>**

Program Studi Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas PGRI Yogyakarta  
Email: [avrilliannura@gmail.com](mailto:avrilliannura@gmail.com)

**Abstrak:**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan kolaborasi peserta didik kelas IV SD Negeri Jarakan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, serta terbatasnya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi yang mampu memfasilitasi interaksi dan kerja sama antarpeserta didik secara aktif. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* berbasis *Augmented Reality (AR)* yang layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas IV SD Negeri Jarakan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model 4D yang terdiri atas empat tahapan, yaitu *Define, Design, Development, dan Disseminate*. Produk yang dikembangkan berupa media konkret berbasis *Augmented Reality (AR)* yang dapat dipindai menggunakan platform *Assamblr Edu*, dilengkapi dengan *Booklet* panduan penggunaan. Kelayakan produk dinilai oleh ahli materi dan ahli media, kepraktisan dinilai melalui angket respons guru dan peserta didik, sedangkan keefektifan diukur menggunakan rubrik observasi kemampuan kolaborasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) media inovatif dinyatakan sangat layak dengan persentase skor ahli materi 98,75% dan ahli media 93,75%, rata-rata 96,25%; (2) media dinyatakan sangat praktis dengan skor kepraktisan guru 97,5% dan peserta didik 98%, rata-rata 97,75%; (3) media dinyatakan efektif meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik, ditunjukkan dengan rata-rata skor kelas eksperimen sebesar 55,96 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 49,65, dengan nilai signifikansi uji *Independent Sample T-Test* sebesar 0,001 ( $< 0,05$ ) sehingga  $H_1$  diterima.

Dengan demikian, media inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* berbasis *Augmented Reality (AR)* terbukti layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas IV SD.

**Kata kunci:** Media inovatif, Generative Artificial Intelligence, Augmented Reality, kemampuan kolaborasi, pembelajaran Bahasa Indonesia.

#### **Abstract:**

The his research is driven by the low collaboration skills of fourth-grade students at SD Negeri Jarakan in learning Indonesian, as well as the limited use of technology-based learning media that can facilitate active interaction and cooperation among students. The aim of this study is to produce innovative media assisted by Generative Artificial Intelligence (GenAI) based on Augmented Reality (AR) that is feasible, practical, and effective for use in Indonesian learning to improve the collaboration skills of fourth-grade students at SD Negeri Jarakan. This research is a development study (Research and Development/R&D) using the 4D model consisting of four stages: Define, Design, Development, and Disseminate. The developed product is a concrete media based on Augmented Reality (AR) that can be scanned using the platform Assamblr EDU, equipped with a usage guide booklet. The product's feasibility was assessed by content experts and media experts, practicality was evaluated through questionnaires for teachers and students, while effectiveness was measured using observation rubrics of collaboration skills in the experimental and control classes with an Independent Sample T-Test. The research results showed that: (1) the innovative media was declared very feasible with a content expert score of 98.75% and a media expert score of 93.75%, averaging 96.25%; (2) the media was declared very practical with teacher practicality scores of 97.5% and student scores of 98%, averaging 97.75%; (3) the media was declared effective in improving students' collaboration skills, as indicated by an average experimental class score of 55.96, higher than the control class score of 49.65, with an Independent Sample T-Test significance value of 0.001 ( $<0.05$ ) so H1 was accepted. Thus, innovative media assisted by Generative Artificial Intelligence (GenAI) based on Augmented Reality (AR) has been proven feasible, practical, and effective to use in Indonesian language learning to improve the collaboration skills of fourth-grade elementary school students.

**Keywords:** Innovative media, Generative Artificial Intelligence, Augmented Reality, collaboration skills, Indonesian language learning.

#### **Pendahuluan**

Pendidikan adalah proses yang sangat penting bagi individu untuk membangun kecerdasan, keterampilan, memperkuat kepribadian, meningkatkan karakter, dan memperkuat rasa persatuan untuk membangun bangsa. Hakikat pendidikan sebagai sistem yang integratif mengharuskan pendidik memiliki pemahaman menyeluruh terhadap setiap komponen di dalamnya. Pemahaman ini berperan penting dalam mengoptimalkan proses dan

hasil belajar mengajar (Desimaria & Rahayu, 2022). Pendidikan tidak hanya terbatas pada proses formal di lingkungan sekolah, setiap elemen dalam sistem pendidikan seperti kurikulum, metode pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik, serta lingkungan belajar memiliki peran yang saling mempengaruhi dalam membentuk pengalaman belajar yang efektif. Pendidikan mencakup seluruh proses belajar yang berlangsung seumur hidup, di mana pun dan dalam situasi apa pun, yang memberikan dampak positif bagi perkembangan setiap individu (Pristiwanti et al., 2022). Proses pendidikan yang memiliki pengaruh paling besar yaitu pendidikan pada tahap SD. Pendidikan pada tahap sekolah dasar merupakan Tahap sekolah dasar merupakan fondasi yang sangat penting dalam sistem pendidikan. Pada jenjang ini, peserta didik mempelajari berbagai keterampilan mendasar yang kelak menjadi landasan bagi pembelajaran di tingkat pendidikan selanjutnya. Sebagai pendidikan formal, sekolah dasar berperan dalam menanamkan nilai-nilai dan norma-norma dasar yang membentuk kepribadian anak, sehingga ia mampu menjadi pribadi yang utuh ketika dewasa nanti (Muskania & Zulela, 2021).

Pembelajaran yang menarik dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik yang mampu meningkatkan partisipasi aktif, kolaborasi dan hasil belajar. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu dalam proses mengajar yang dapat mempengaruhi iklim, kondisi, serta lingkungan belajar yang diciptakan dan dikembangkan oleh guru (Muskania & Zulela, 2021). Media pembelajaran dapat dijadikan sebagai pilihan alternatif oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran karena media dapat mempermudah penjelasan materi yang akan diajarkan. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat menambah wawasan peserta didik.

Pada masa sekarang media pembelajaran yang sedang marak digunakan yaitu media pembelajaran inovatif. Media pembelajaran inovatif merupakan salah satu wujud pengembangan media belajar yang sengaja dirancang guna menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik sekaligus interaktif bagi peserta didik (Muskania & Zulela, 2021). Salah satu media pembelajaran inovatif yang sedang marak saat ini yaitu media inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)*. Menurut (Khusni et al., 2024), Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence/AI*) merujuk pada kemampuan teknologi untuk meniru pemikiran manusia, baik dalam berpikir maupun memberikan jawaban. *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* merupakan inovasi yang muncul dan cukup memberikan pengaruh yang cukup besar bagi kemajuan di dunia, termasuk dalam dunia pendidikan di sekolah dasar.

Dalam lingkup pendidikan, metode kerja sama mengacu pada cara atau taktik pembelajaran yang memfasilitasi keterlibatan aktif antara orang atau tim untuk mencapai pemahaman atau tujuan belajar yang sama. Keterampilan kolaborasi menurut (Castañer, 2020)

berasal dari istilah Latin "*cum laborare*" yang berarti bekerja bersama dengan individu lain yang dapat dikaitkan dengan ide kegiatan bersama yang lebih besar daripada sekadar melakukan pengorganisasian.

Kerja sama merupakan suatu metode kolaboratif antara dua orang atau lebih yang berusaha untuk meraih sasaran bersama yang telah disetujui sebelumnya. Indikator kemampuan kolaborasi menurut (Greenstein, 2012) meliputi: bekerja secara aktif dalam kelompok; berkontribusi secara aktif dalam menyelesaikan masalah; berkomunikasi antar anggota kelompok; bertanggung jawab atas kontribusi; serta menghargai semua kontribusi anggota lain. Berdasarkan hasil observasi peneliti di SD Negeri Jarakan, menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan masih sedikit yang memanfaatkan bantuan teknologi terutama *Generative Artificial Intelligence (GenAI)*. Pembelajaran di dalam kelas pun masih berlangsung secara konvensional dan belum sepenuhnya mengintegrasikan media pembelajaran berbasis teknologi. Hasil wawancara dengan guru kelas IV mendapatkan hasil bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru dengan yang memanfaatkan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* hanya sebatas pada menggunakan platform *Canva* dan *Chat GPT*. Guru belum sepenuhnya menguasai penggunaan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* yang dinilai cukup rumit.

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk *Research and Development (R&D)* dengan tujuan mengembangkan media pembelajaran inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* dalam pembelajaran Bahasa Indonesia untuk peserta didik kelas IV SD Negeri Jarakan. Media yang dikembangkan adalah media berbasis *Augmented Reality (AR)* menggunakan platform *Assemblr Edu* yang diintegrasikan dengan teknologi *Generative Artificial Intelligence (GenAI)*. Platform *Assemblr Edu* dipilih karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang imersif dan interaktif melalui visualisasi objek tiga dimensi yang dapat diakses langsung oleh peserta didik. Media ini dikembangkan dengan materi "Jauh dan Dekat" yang membahas tentang alat transportasi.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Jarakan yang beralamat di Jl. Bantul No.4, 5, Kweni, Panggunharjo, Kec. Sewon, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model 4D (*Four-D Model*) yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Model 4D terdiri atas empat tahapan utama, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran) dikutip dari (Simatupang, 2016). Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, peserta didik kelas IV SD Negeri Nirmala untuk uji coba instrumen, peserta didik kelas IV C untuk uji coba terbatas, kelas IV A untuk kelas kontrol, dan kelas IV B untuk kelas eksperimen di SD Negeri Jarakan, serta guru kelas IV. Jenis data yang dikumpulkan meliputi data primer

diantaranya: (1) hasil validasi ahli; (2) observasi; (3) wawancara; (4) angket kepraktisan guru dan peserta didik. Data sekunder meliputi: (1) literatur; (2) jurnal; (3) dokumen kurikulum.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi: (1) pedoman wawancara guru; (2) pedoman observasi pembelajaran; (3) angket kelayakan produk untuk ahli materi dan ahli media; (4) angket kepraktisan produk untuk guru dan peserta didik, serta (5) pedoman observasi kemampuan kolaborasi yang dikembangkan berdasarkan indikator dari (Greenstein, 2012). Parameter penelitian menggunakan skala Likert dengan interval 1-4 yang dikutip dari (Son, 2019) sebagai berikut: 1 (Sangat Setuju); 2 (Setuju); 3 (Tidak Setuju); 4 (Sangat Tidak Setuju). Analisis data kelayakan dan kepraktisan menggunakan rumus persentase yang dimodifikasi oleh (Sriwijayanti et al., 2020)  $P = (\Sigma R/N) \times 100\%$ . Kriteria kelayakan dan kepraktisan mengacu pada tabel kriteria dari (Sriwijayanti et al., 2020) dan dijabarkan sebagai berikut: 81% - 100% (Sangat Layak); 61% - 80% (Layak); 41% - 60% (Cukup Layak); 21% - 40% (Belum Layak); 0% - 20% (Sangat Belum Layak). Uji validitas instrumen menggunakan teknik korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 27*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan kriteria dari (Son, 2019). Uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* setelah memenuhi uji prasyarat normalitas (*Shapiro-Wilk*) dan homogenitas (*Levene's Test*).

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Hasil Pengembangan Produk**

Produk yang dikembangkan berupa media inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* berbasis *Augmented Reality (AR)* menggunakan platform *Assemblr Edu*. Media ini dilengkapi dengan media konkret berupa kartu cetak yang memiliki kode batang untuk memindai konten *Augmented Reality (AR)*, serta *Booklet* panduan penggunaan. Pengembangan menggunakan model 4D melalui tahap *Define* (analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, perumusan tujuan instruksional), *Design* (penyusunan tes kriteria, pemilihan media, pemilihan format, desain awal), *Development* (validasi ahli, revisi, uji coba instrumen, uji coba terbatas), dan *Disseminate* (*validation testing, packaging, diffusion and adoption*).

### **Kelayakan Produk**

Berdasarkan hasil validasi ahli materi Ibu Adeasi Ufita Hemafisah, S.Pd.Gr. pada Selasa, 17 Februari 2026, media memperoleh jumlah skor 79 dari skor maksimal 80 dengan persentase 98,75% dalam kategori "Sangat Layak". Hasil validasi ahli media Ibu Mahilda Dea Komalasari, M.Pd. pada Senin, 9 Februari 2026 memperoleh jumlah skor 75 dari skor maksimal 80 dengan persentase 93,75% dalam kategori "Sangat Layak". Rata-rata keseluruhan skor kelayakan mencapai 96,25% dengan kategori "Sangat Layak". Hasil ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, serta memiliki desain yang menarik, fungsional, dan mudah dioperasikan. Hal ini

sejalan dengan pendapat (Ndraha & Harefa, 2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar karena mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. (Rachim et al., 2024) juga menyatakan bahwa implementasi *Augmented Reality* (AR) dalam pendidikan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik.

### **Kepraktisan Produk**

Hasil angket kepraktisan oleh guru kelas IV Ibu Nanik Sri Handayani, S.Sn., S.Pd. pada Senin, 9 Maret 2026 memperoleh skor 78 dari skor maksimal 80 dengan persentase 97,5% dalam kategori "Sangat Praktis". Hasil angket kepraktisan oleh 6 peserta didik pada uji coba terbatas menunjukkan aspek kemudahan penggunaan 98% dan aspek kebermanfaatan 100%, dengan persentase total 98% dalam kategori "Sangat Praktis". Rata-rata keseluruhan kepraktisan mencapai 97,75%. Tingginya skor kepraktisan mencerminkan bahwa media mudah digunakan, efisien dalam pembelajaran, serta membantu guru dalam menyampaikan materi. Seperti yang diungkapkan (Arikunto, 2021), kelebihan dari media inovatif adalah untuk menghasilkan materi pendidikan yang menarik dengan desain yang kekinian serta dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik.

### **Efektivitas Produk**

Uji coba efektivitas dilakukan pada kelas IV B sebagai kelas eksperimen menggunakan media *Augmented Reality* (AR) dan kelas IV A sebagai kelas kontrol tidak menggunakan media *Augmented Reality* (AR). Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat. Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi kelas kontrol sebesar 0,403 dan kelas eksperimen sebesar 0,573 (kedua nilai  $> 0,05$ ), sehingga data berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas *Levene's Test for Equality of Variances* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,133 ( $> 0,05$ ), sehingga data bersifat homogen. Pengujian hipotesis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 27* menghasilkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,001 ( $< 0,05$ ). Hasil ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan kolaborasi peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata skor kemampuan kolaborasi pada kelas eksperimen sebesar 55,96 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 49,65. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media inovatif berbantuan *Artificial Intelligence* (GenAI) berbasis *Augmented Reality* (AR) memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhayatia dikutip dari (Suliyem et al., 2024) juga membuktikan bahwa integrasi *Generative Artificial Intelligence* (GenAI) Pembelajaran kolaboratif terbukti sangat efektif dalam meningkatkan motivasi peserta didik untuk memahami materi yang sedang dipelajari (Julianto & Ratumanan, 2023) juga menyatakan bahwa dalam pemanfaatan *Generative Artificial Intelligence* (GenAI) untuk pembelajaran Bahasa Indonesia untuk peserta didik sekolah

dasar merupakan pendekatan yang inovatif dan dapat meningkatkan kemampuan berbahasa sekaligus kemampuan kolaborasi peserta didik secara signifikan.

### **Temuan Penelitian**

Pada Pada tanggal 30 Oktober 2025, peneliti melakukan wawancara sekaligus observasi di sekolah yang akan diteliti, terutama pada kelas IV SD Negeri Jarakan. Dalam observasi itu, prosedur belajar mengajar di dalam kelas terlihat seorang guru kurang dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Guru menyampaikan materi dan memberikan tugas secara individual sehingga tidak ada interaksi kolaboratif yang optimal antara guru maupun siswa. Peserta didik cenderung belajar secara individual dan jarang terlihat adanya diskusi atau proyek kelompok yang terstruktur. Akibatnya, interaksi antar peserta didik untuk memecahkan masalah bersama masih sangat kurang sehingga keterampilan kolaborasi mereka belum terasah secara optimal. Dalam waktu itu juga peneliti melakukan wawancara dengan Ibu Nanik Sri Handayani, S.Sn., S.Pd. selaku wali kelas 4C terkait proses pembelajaran di dalam kelas dan ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh guru yang memanfaatkan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* hanya sebatas pada menggunakan platform *Canva* dan *Chat GPT*. Guru belum sepenuhnya menguasai penggunaan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* yang dinilai cukup rumit dan hanya memanfaatkan yang tidak berbayar. Penerapan media pembelajaran yang terbatas dan kurangnya inovasi dalam penggunaan teknologi membuat keterampilan kolaborasi peserta didik kurang berkembang.

Pada tanggal 9 Maret 2026 di kelas IV C SD Negeri Jarakan ditemukan bahwa peserta didik memiliki kemampuan kolaborasi yang masih perlu ditingkatkan, terutama dalam indikator bekerja secara produktif, berkontribusi secara aktif, menunjukkan fleksibilitas dan berkompromi, menunjukkan sikap tanggung jawab, serta menunjukkan sikap menghargai. Peneliti bersama guru menerapkan media inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* berbasis *Augmented Reality (AR)* menggunakan platform *Assemblr Edu* untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Guru melakukan langkah-langkah sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang telah dirancang dalam modul ajar, peserta didik melakukan diskusi dengan teman kelompoknya untuk mengamati visualisasi alat transportasi melalui media *Augmented Reality (AR)*, mengerjakan LKPD secara kolaboratif, dan dilanjutkan dengan mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas. Selanjutnya peserta didik diminta saling bekerja sama, bertukar pendapat, dan menyelesaikan tugas bersama dengan teman kelompoknya. Peserta didik terlihat senang ketika diberi tugas terutama pada saat menggunakan media *Augmented Reality (AR)* karena terdapat visualisasi objek 3D yang menarik. Peserta didik sangat antusias sekali dengan media yang diajarkan tersebut. Hasil observasi yang dilakukan oleh guru dan peneliti rata-rata telah dilaksanakan dengan maksimal. Pada uji coba terbatas ini, angket kepraktisan produk oleh

peserta didik memperoleh persentase sebesar 98% dengan kategori "Sangat Praktis", yang menunjukkan bahwa media mudah digunakan oleh peserta didik dari segi kejelasan petunjuk, tampilan, bahasa, serta kesesuaian materi, dan juga bermanfaat dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, serta mendukung kemampuan kolaborasi dan pencapaian kompetensi peserta didik.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan penelitian ini menghasilkan produk berupa Media Inovatif Berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* berbasis *Augmented Reality (AR)* untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik Kelas IV pada pembelajaran Bahasa Indonesia di SD Negeri Jarakan. Produk dikembangkan menggunakan model 4D dengan memanfaatkan platform *Assamblr Edu* dan dilengkapi dengan Booklet panduan penggunaan dan media konkret berupa kode batang. Media inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* berbasis AR dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media. Hal ini ditunjukkan dengan persentase skor ahli materi sebesar 98,75% (sangat layak) dan skor ahli media sebesar 93,75% (sangat layak), dengan rata-rata keseluruhan sebesar 96,25% (sangat layak).

Media inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* berbasis AR dinyatakan sangat praktis digunakan dalam pembelajaran berdasarkan angket kepraktisan guru dan peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan persentase skor angket kepraktisan guru sebesar 97,5% (sangat praktis) dan skor kepraktisan peserta didik sebesar 98% (sangat praktis), dengan rata-rata keseluruhan sebesar 97,75% (sangat praktis). Media inovatif berbantuan *Generative Artificial Intelligence (GenAI)* berbasis AR dinyatakan efektif untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas IV SD Negeri Jarakan pada pembelajaran Bahasa Indonesia. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata skor kemampuan kolaborasi kelas eksperimen (55,96) yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (49,65), serta hasil uji Independent Sample T-Test yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001 ( $< 0,05$ ), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas PGRI Yogyakarta atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui Anggaran LPPM Tahun 2025–2026. Bantuan ini sangat berarti dalam mendukung pelaksanaan dan penyelesaian penelitian ini secara optimal. Semoga dukungan yang diberikan dapat terus mendorong pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan kualitas penelitian, serta memberikan manfaat yang luas bagi masyarakat.

### **Daftar Pustaka**

Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3*. Bumi aksara.  
Castañer, X. (2020). *Collaboration , Coordination , and Cooperation Among*

- Organizations : Establishing the Distinctive Meanings of These Terms Through a Systematic Literature Review.* 46(6), 965–1001. <https://doi.org/10.1177/0149206320901565>
- Desimaria, M., & Rahayu, A. Y. S. (2022). Reconnoitring Decentralization Policy of Education in Indonesia. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 1019–1028. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1892>
- Greenstein, L. M. (2012). *Assessing 21st century skills: A guide to evaluating mastery and authentic learning*. Corwin Press.
- Julianto, T. S., & Ratumanan, S. (2023). Pemanfaatan Generatif AI dalam Pembelajaran Bahasa untuk Siswa SD: Pendekatan Inovatif dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis. *Bima Journal of Elementary Education*, 1(2), 48–52. <https://doi.org/10.37630/bijee.v1i2.1224>
- Khusni, A. R., Mundir, Mashudi, & Sahlan. (2024). *REVOLUSI PEMBELAJARAN AGAMA ISLAM DI ERA INDUSTRI 4.0 : PERAN KECERDASAN BUATAN DALAM MENGHADIRKAN INOVASI PENDIDIKAN*. 04(01), 1–16.
- Muskania, R., & Zulela. (2021). Realita Transformasi Digital Pendidikan di Sekolah Dasar Selama Pandemi Covid-19. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA*, 6(2), 155–165. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v6i2.15298>
- Ndraha, H., & Harefa, A. R. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat dan Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 2 Gunungsitoli Utara. *Journal on Education*, 6(1), 5328–5339.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). *Pengertian Pendidikan* (Vol. 4).
- Rachim, M. R., Salim, A., & Qomario, Q. (2024). Pemanfaatan augmented reality sebagai media pembelajaran terhadap keaktifan belajar siswa dalam pendidikan modern. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 594–605.
- Simatupang, H. A. (2016). PENGEMBANGAN MEDIA POP-UP PADA MATERI ORGANISASI KEHIDUPAN UNTUKMENINGKATKANMOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SMP KELAS VII. *Lumbung Pustaka UNY*, 89. [https://eprints.uny.ac.id/30076/4/BAB III.pdf](https://eprints.uny.ac.id/30076/4/BAB%20III.pdf)
- Son, A. L. (2019). Instrumentasi kemampuan pemecahan masalah matematis: analisis reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran dan daya beda butir soal. *Gema Wiralodra*, 10(1), 41–52.
- Sriwijayanti, R. P., Qomariyah, R. S., & Nurma, I. F. (2020). Pengembangan Media Adobe Flash Berbasis Pakem Di Sekolah Dasar. *Pedagogy: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 92–105.
- Suliyem, M., Hanafi, I., Trianung, T., & Susanto, D. (2024). *Integrasi AI dalam collaborative learning untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran*. 15(1), 1063–1071.

