

**PENGEMBANGAN MEDIA POP-UP BOOK 3 DIMENSIONS BERBASIS
AUGMENTED REALITY PADA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN PANCASILA DI
KELAS V SD NEGERI 060969 MEDAN BELAWAN**

**Aris Wijaya, Yakobus Ndonga, Sri Yunita, Daulat Saragi, Reh Bungana Beru Perangin-
Angin, Sriadhi**

Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

**Email : ariswijaya29@guru.smp.belajar.iyakobusndona@unimed.ac.id
sr.yunita@unimed.ac.id saragios@yahoo.co.id rehbungana@unimed.ac.id
Sriadhi01@yahoo.co.id**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality pada pembelajaran Pendidikan Pancasila di Kelas V yang telah teruji kelayakan oleh validator ahli dan efektivitas serta praktikalitasnya berdasarkan respon tenaga pendidik. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau R&D Dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari beberapa tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality ini dikembangkan lalu diuji kelayakan oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media kemudian dilanjutkan uji efektivitas serta uji kepraktisan. Hasil uji kelayakan diperoleh rata-rata persentase penilaian oleh ahli materi sebesar 87,6% dengan kategori “sangat layak”, ahli media 95% dengan kategori “sangat layak”, ahli bahasa 100% dengan kategori “sangat layak”. Efektivitas media diperoleh dari hasil belajar siswa melalui perhitungan N-Gain dengan rata-rata 0,7152 menempatkan rata-rata dengan kategori efektivitas “Tinggi”. Pada ranah afektif perolehan nilai siswa setelah menggunakan media pembelajaran Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality dikategorikan masuk kepada kategori A (Sangat Baik) dengan rata-rata persentase 87,8 serta hasil perhitungan N-gain dengan rata-rata 0,74 menempatkan rata-rata dengan kategori efektivitas “Tinggi” Penilaian ranah psikomotorik memperoleh rata-rata 96,8 dengan kategori A (Sangat Baik). Pengujian hipotesis memperoleh nilai Zhitung < Ztabel yaitu -4,63 < -1,96 dengan Sig. (2-tailed) 0,000 < 0,05. Menyimpulkan Ho ditolak dan Ha diterima. Disimpulkan bahwa media Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality pada pembelajaran Pendidikan Pancasila dinyatakan layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran pada siswa kelas V SD Negeri 060969 Medan Belawan.

Kata Kunci: Pop-Up Book 3 Dimensions, Augmented Reality, Pendidikan Pancasila

Abstract

This study aims to produce a learning media product in the form of a 3-Dimensional Pop-Up Book based on Augmented Reality for Pancasila Education learning in Grade V, which has been tested for feasibility by expert validators as well as its effectiveness and practicality based on responses from educators. This research is a development study or R&D using the ADDIE model, which consists of several stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The 3-Dimensional Pop-Up Book based on Augmented Reality was developed and then tested for feasibility by material experts, language experts, and media experts, followed by tests of effectiveness and practicality. The results of the feasibility test obtained an average percentage score by the material expert of 87.6% in the “very feasible”

category, media expert 95% in the “very feasible” category, and language expert 100% in the “very feasible” category. The effectiveness of the media was obtained from students’ learning outcomes through the N-Gain calculation with an average of 0.7152, placing the average in the “High” effectiveness category. In the affective domain, the students’ scores after using the 3-Dimensional Pop-Up Book based on Augmented Reality learning media were categorized in category A (Very Good) with an average percentage of 87.8, and the N-Gain calculation with an average of 0.74 placed the average in the “High” effectiveness category. The psychomotor domain assessment obtained an average of 96.8 in category A (Very Good). Hypothesis testing obtained a Zcalculated value $< Z_{table}$, namely $-4.63 < -1.96$ with Sig. (2-tailed) $0.000 < 0.05$, concluding that H_0 was rejected and H_a accepted. It is concluded that the 3-Dimensional Pop-Up Book based on Augmented Reality for Pancasila Education is deemed feasible, practical, and effective to be used as a learning media for Grade V students at SD Negeri 060969 Medan Belawan.

Keywords: 3-Dimensional Pop-Up Book, Augmented Reality, Pancasila Education

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat menuntut adanya inovasi dalam media pembelajaran. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan memberikan peluang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan efektif. Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran, khususnya di tingkat sekolah dasar, adalah bagaimana guru dapat menyampaikan konsep yang bersifat abstrak dan kompleks agar mudah dipahami oleh siswa.

Penggunaan media pembelajaran konvensional seperti buku teks sering kali kurang efektif dalam menarik perhatian dan minat belajar siswa. Keterbatasan visualisasi yang umumnya bersifat dua dimensi menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami dan membayangkan materi pelajaran. Buku teks yang didominasi oleh teks panjang dengan sedikit ilustrasi cenderung membuat siswa cepat merasa bosan dan kehilangan motivasi belajar. Padahal, siswa sekolah dasar membutuhkan pembelajaran yang bersifat konkret dan melibatkan pengalaman nyata, bukan hanya membaca

atau mendengarkan penjelasan guru (Alkasima, 2022).

Kondisi tersebut semakin diperparah dengan pengulangan materi yang berlebihan, sehingga minat siswa terhadap pembelajaran semakin menurun. Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu merancang dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. Salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan adalah Pop-Up Book. Media ini memiliki elemen tiga dimensi yang dapat digerakkan sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, realistis, dan membantu siswa dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak.

Keberhasilan proses pembelajaran di sekolah dasar sangat dipengaruhi oleh peran guru, baik dalam menyediakan sumber belajar yang berkualitas maupun dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang relevan. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan menyenangkan. Menurut Kristanto (2016), nilai media pembelajaran terletak pada tingkat realisme yang disajikan, mulai

dari yang paling konkret hingga yang paling abstrak. Penelitian juga menunjukkan adanya hubungan positif antara penggunaan media pembelajaran dengan hasil belajar siswa.

Seiring dengan perkembangan teknologi, Augmented Reality (AR) hadir sebagai teknologi yang berpotensi besar dalam mendukung proses pembelajaran. Teknologi ini memungkinkan penggabungan objek virtual dengan lingkungan nyata secara real-time. Integrasi Augmented Reality dalam media Pop-Up Book memungkinkan elemen tiga dimensi tidak hanya dilihat secara fisik, tetapi juga dilengkapi dengan animasi, informasi tambahan, dan interaksi digital yang dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Namun, penelitian mengenai pengembangan dan efektivitas media pembelajaran Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila di SD Negeri 060969 Medan Belawan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris serta menjadi alternatif media pembelajaran yang inovatif, menarik, dan efektif.

2. KAJIAN TEORI

Peran Sentral Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar. Menurut Levie dan Lentz (dalam Arsyad, 2018), media visual dalam pendidikan

memiliki empat tujuan utama. Pertama, media visual berfungsi untuk menarik dan memusatkan perhatian siswa pada materi pembelajaran yang disajikan, sehingga siswa lebih fokus terhadap konten instruksional. Kedua, media visual memiliki fungsi afektif, yaitu mampu membangkitkan emosi dan sikap positif peserta didik, seperti rasa senang dan ketertarikan selama proses pembelajaran berlangsung. Ketiga, media visual berperan dalam fungsi kognitif, yaitu membantu peserta didik memahami dan mengingat informasi yang disampaikan dengan lebih mudah melalui tampilan gambar. Keempat, berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media visual dapat meningkatkan pemahaman dan daya ingat terhadap materi berbentuk teks, khususnya bagi anak-anak yang mengalami kesulitan dalam membaca.

Media Pembelajaran Konvensional

Media pembelajaran mengalami perkembangan seiring dengan perubahan zaman. Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa perubahan signifikan terhadap bentuk dan jenis media pembelajaran, mulai dari media tradisional hingga media modern berbasis teknologi. Pada awal perkembangannya, media pembelajaran dipandang sebagai alat bantu yang digunakan pendidik untuk mendukung proses penyampaian materi pembelajaran.

Menurut Anwaru (2021:128), media pembelajaran konvensional memanfaatkan alat bantu visual seperti gambar, model, objek, dan berbagai alat peraga lainnya untuk meningkatkan daya serap serta hasil belajar siswa. Media tersebut memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Sementara itu, Heinich dan Russell dalam *Instructional Media and Technologies for Learning* menjelaskan bahwa media pembelajaran konvensional

merupakan media yang penggunaannya tidak bergantung pada teknologi canggih. Contoh media pembelajaran konvensional antara lain teks cetak, gambar diam, rekaman suara seperti kaset, film bingkai, dan film.

Pengertian Media Pop-Up Book

Media Pop-Up Book merupakan sumber belajar berbentuk buku atau bahan cetak yang dilengkapi dengan teks cerita singkat dan ilustrasi yang disesuaikan dengan alur materi yang disajikan. Pop-Up Book adalah buku yang menampilkan bentuk timbul atau tiga dimensi ketika dibuka. Buku ini terdiri atas gambar-gambar yang dipotong, ditempel, atau dilipat dan diletakkan di antara dua lipatan halaman, sehingga ketika halaman dibuka akan menampilkan efek visual tiga dimensi.

Menurut Devi (2017), berbagai media tiga dimensi seperti buku bergambar, kartu ucapan, sampul buku, beragam jenis lipatan buku, serta buku cerita anak umumnya menggunakan desain pop-up. Sementara itu, Sulastri (2016) menyatakan bahwa Pop-Up Book merupakan buku yang memuat komponen kertas yang dapat dimodifikasi sedemikian rupa sehingga tampak lebih realistis. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa Pop-Up Book adalah buku yang dimodifikasi melalui teknik lipatan dan potongan kertas sehingga gambar yang disajikan dapat muncul secara tiga dimensi dan memberikan pengalaman visual yang lebih menarik bagi pembaca.

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode **Research and Development (R&D)**. Borg dan Gall (dalam Sugiyono, 2013:4) menjelaskan bahwa penelitian dan

pengembangan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk yang digunakan dalam bidang pendidikan dan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut, Mulyatiningsih (2011) menyatakan bahwa produk yang dihasilkan dalam penelitian pendidikan dapat berupa kurikulum, peraturan sekolah, perangkat pembelajaran, media pembelajaran, buku, peralatan, model pembelajaran, serta metode penilaian. Metode penelitian yang digunakan disesuaikan dengan jenis produk yang akan dikembangkan.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah **media pembelajaran Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality** pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas V dengan materi Pancasila. Penelitian ini menggunakan model pengembangan **ADDIE** yang dikemukakan oleh Dick dan Carey (1996) untuk menciptakan sistem pembelajaran (Endang, 2013:200). Model ADDIE terdiri atas lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, mengenali permasalahan, serta merumuskan konsep produk yang akan dikembangkan. Tahap desain merupakan proses perancangan produk pembelajaran. Tahap pengembangan adalah proses merealisasikan desain menjadi produk nyata. Tahap implementasi dilakukan sebagai bentuk penerapan dan pengujian produk yang telah dikembangkan. Tahap evaluasi bertujuan untuk menilai keberhasilan produk serta kesesuaiannya dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di **Sekolah Dasar Negeri 060969 Medan Belawan** yang beralamat di Jalan Cimanuk, Kelurahan Belawan II, Kecamatan Medan

Belawan, Kota Medan. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kemudahan akses peneliti terhadap lokasi penelitian serta adanya permasalahan pembelajaran yang telah diidentifikasi, khususnya terkait keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran **2024–2025**.

Subjek dan Objek Penelitian

Penentuan subjek dan objek penelitian dilakukan secara jelas agar tujuan penelitian dapat tercapai dengan optimal. Subjek penelitian dalam penelitian ini terdiri atas dua kelompok, yaitu subjek validator ahli dan subjek uji coba produk. Subjek validator ahli meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Validator ahli materi berperan dalam memberikan penilaian serta masukan terkait kesesuaian isi, penyajian, dan substansi materi pembelajaran dalam media Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality. Validator ahli media memberikan penilaian dan saran terkait tampilan, kualitas, dan kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Validator ahli bahasa bertugas menilai serta memberikan masukan terkait penggunaan bahasa agar sesuai dengan kaidah kebahasaan dan tingkat pemahaman siswa sekolah dasar.

Subjek uji coba produk dalam penelitian ini adalah siswa kelas V-A Sekolah Dasar Negeri 060969 Medan Belawan tahun ajaran 2024–2025 yang berjumlah 29 siswa, terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan, serta dua orang guru kelas V. Objek penelitian ini adalah **media pembelajaran Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality** pada materi Pancasila untuk siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 060969 Medan Belawan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Prasyarat Instrumen Tes

Uji prasyarat instrumen tes dilakukan sebelum pelaksanaan uji lapangan media Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap butir soal telah mewakili ranah materi yang akan diukur secara tepat dan akurat. Instrumen tes yang disusun mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil uji kelayakan instrumen menunjukkan bahwa instrumen tes ranah kognitif memperoleh persentase sebesar 96,3% dengan kategori “sangat sesuai”. Instrumen tes hasil belajar ranah afektif memperoleh persentase sebesar 94,5% dengan kategori “sangat sesuai”, demikian pula instrumen tes ranah psikomotorik yang memperoleh persentase sebesar 94,5% dengan kategori yang sama. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi sehingga layak digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Analisis butir soal dilakukan menggunakan Microsoft Excel untuk menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda soal. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa terdapat sepuluh butir soal yang dinyatakan tidak valid sehingga tidak digunakan dalam pengumpulan data. Butir soal tersebut dieliminasi karena tidak mampu mengukur konstruk yang sama dengan butir lainnya atau tidak dapat membedakan kemampuan peserta didik secara memadai. Uji reliabilitas menghasilkan nilai sebesar 0,78 yang termasuk dalam kategori reliabilitas kuat. Berdasarkan hasil uji tingkat kesulitan, satu butir soal berada pada kategori mudah, dua puluh tiga butir soal berada pada kategori sedang, dan satu butir soal berada pada kategori sulit. Setelah dilakukan reduksi jumlah soal menjadi lima

belas butir, uji daya pembeda menunjukkan bahwa sebelas butir soal berada pada kategori “baik” dan empat butir soal berada pada kategori “sangat baik”. Setelah seluruh uji prasyarat instrumen tes terpenuhi, penelitian dilanjutkan pada pengujian kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan media Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality.

Kelayakan Media Pop-Up Book 3 Dimensi Berbasis Augmented Reality pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas V SD Negeri 060969 Medan Belawan

Uji kelayakan media Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality dilakukan melalui penilaian oleh tiga validator ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Berdasarkan hasil validasi ahli materi, media memperoleh persentase kelayakan sebesar 87,6% dengan kategori “sangat layak”. Materi yang disajikan dinilai telah memenuhi kriteria ilmiah, aplikatif, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas V. Alur penyajian materi dinilai logis, runtut, dan relevan dengan kompetensi yang diharapkan dalam kurikulum. Selain itu, penggunaan teknologi Augmented Reality dinilai mampu meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa.

Hasil validasi ahli media pada tahap awal menunjukkan persentase kelayakan sebesar 75,7% dengan kategori “layak”. Meskipun media dinyatakan layak digunakan, terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki, seperti kesesuaian desain dengan karakteristik siswa dan kemudahan penggunaan fitur AR. Setelah dilakukan revisi sesuai saran ahli media, persentase kelayakan meningkat secara signifikan menjadi 95% dan masuk dalam kategori “sangat layak”. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media memiliki kualitas visual dan fungsional yang sangat

baik serta siap digunakan dalam pembelajaran.

Validasi ahli bahasa pada tahap awal menunjukkan persentase kelayakan sebesar 75,7% dengan kategori “layak”. Beberapa catatan perbaikan meliputi penggunaan kalimat yang terlalu panjang, pemilihan kosakata yang kurang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, serta ketepatan ejaan dan tanda baca. Setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan tersebut, hasil validasi tahap kedua menunjukkan peningkatan persentase kelayakan menjadi 94% dengan kategori “sangat layak”. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan telah efektif, mudah dipahami, dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.

Berdasarkan hasil uji kelayakan tersebut, media Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality dinyatakan sangat layak digunakan dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila di kelas V SD Negeri 060969 Medan Belawan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugianto (2013) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang baik harus memenuhi aspek kesesuaian isi, media, dan bahasa.

Kepraktisan Media Pop-Up Book 3 Dimensi Berbasis Augmented Reality

Hasil uji kepraktisan menunjukkan bahwa media Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality berada pada kategori “sangat praktis”. Penilaian yang dilakukan oleh guru kelas V A dan V B menunjukkan rata-rata persentase sebesar 95%. Media dinilai mudah digunakan, menarik, dan efektif dalam mendukung proses pembelajaran.

Pada aspek tampilan dan desain media, kedua guru menyatakan bahwa tampilan fisik Pop-Up Book menarik dan mampu memotivasi siswa untuk belajar. Ilustrasi dan gambar dinilai jelas serta relevan dengan materi, sedangkan desain

pop-up tiga dimensi dinilai mudah dipahami oleh siswa. Pada indikator kemudahan akses fitur AR terdapat sedikit perbedaan penilaian, yang kemungkinan disebabkan oleh perbedaan perangkat atau pengalaman teknis di masing-masing kelas. Secara pedagogis, media ini dinilai mampu meningkatkan motivasi, menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, serta mudah diintegrasikan dengan metode pembelajaran yang biasa digunakan guru.

Keefektifan Media Pop-Up Book 3 Dimensi Berbasis Augmented Reality

Uji keefektifan dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality. Pengukuran dilakukan dengan membandingkan hasil pretest dan posttest serta dianalisis menggunakan skor Normalized Gain (N-Gain).

Hasil pretest menunjukkan nilai rata-rata sebesar 59,75, yang mengindikasikan bahwa penguasaan awal siswa terhadap materi masih berada pada kategori sedang hingga rendah dan belum mencapai ketuntasan belajar. Setelah penggunaan media Pop-Up Book berbasis AR, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 89,71. Terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 29,96 poin, yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan media Pop-Up Book 3 Dimensi berbasis Augmented Reality memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa. Integrasi antara media fisik Pop-Up Book dan visualisasi tiga dimensi berbasis AR terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa secara lebih mendalam dan bermakna. Media ini tidak hanya meningkatkan nilai

rata-rata hasil belajar, tetapi juga menunjukkan efektivitas yang substansial dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila kelas V di SD Negeri 060969 Medan Belawan, dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan dinyatakan layak, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi menunjukkan bahwa validator ahli materi memberikan penilaian sebesar 87,6% dengan kategori “sangat layak”, validator ahli bahasa memberikan penilaian sebesar 100% dengan kategori “sangat layak”, dan validator ahli media memberikan penilaian sebesar 95% dengan kategori “sangat layak”. Berdasarkan hasil tersebut, media Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Uji kepraktisan yang dilakukan kepada dua orang guru kelas V SD Negeri 060969 Medan Belawan menunjukkan bahwa media pembelajaran ini memperoleh nilai kepraktisan sebesar 96% dengan kategori “sangat praktis”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik, dan dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Efektivitas media pembelajaran Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality dianalisis berdasarkan hasil pre-test dan post-test siswa menggunakan perhitungan N-Gain dengan bantuan Microsoft Excel. Hasil perhitungan

menunjukkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,7152 yang termasuk dalam kategori efektivitas “tinggi”. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Implikasi

Penggunaan media Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality memberikan implikasi positif terhadap proses pembelajaran di kelas. Media ini mampu menciptakan pengalaman belajar yang baru, menarik, dan mendorong keterlibatan aktif siswa baik dalam pembelajaran kelompok maupun pembelajaran mandiri. Melalui pemanfaatan media ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak bersifat satu arah. Siswa terdorong untuk berpikir kritis, bekerja sama, serta saling menghargai dalam proses pembelajaran, sehingga aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dapat berkembang secara seimbang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan implikasi yang diperoleh, beberapa saran dapat disampaikan kepada pihak-pihak terkait. Guru, khususnya guru kelas V SD Negeri 060969 Medan Belawan, diharapkan dapat mengadopsi dan memanfaatkan media Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality secara optimal dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila. Guru juga disarankan untuk terus mengintegrasikan media pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa,

tetapi juga untuk melatih keterampilan sosial, kerja sama, dan kolaborasi melalui kegiatan pembelajaran kelompok. Selain itu, guru dapat mengembangkan materi tambahan atau proyek pembelajaran yang memanfaatkan media ini guna memperkaya pengalaman belajar siswa.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap media ini dengan memperluas cakupan materi pada mata pelajaran lain atau menambahkan fitur interaktif seperti kuis, permainan edukatif, maupun narasi audio yang lebih variatif. Penelitian selanjutnya juga dapat dilakukan dengan jumlah sampel dan lokasi penelitian yang lebih luas agar hasil penelitian memiliki tingkat generalisasi yang lebih kuat. Selain itu, penting untuk mengkaji efektivitas media ini dalam jangka panjang serta dampaknya terhadap aspek afektif dan psikomotorik siswa.

Pihak sekolah dan instansi pendidikan terkait, seperti Dinas Pendidikan, diharapkan dapat memberikan dukungan terhadap pemanfaatan dan pengembangan media pembelajaran inovatif ini. Dukungan tersebut dapat berupa penyelenggaraan pelatihan bagi guru, penyediaan sarana dan prasarana pendukung, serta pengalokasian anggaran untuk pengembangan dan replikasi media di kelas-kelas lain. Dengan adanya dukungan kelembagaan yang berkelanjutan, media Pop-Up Book 3 Dimensions berbasis Augmented Reality tidak hanya menjadi produk penelitian, tetapi juga dapat dimanfaatkan secara luas sebagai media pembelajaran yang efektif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, K., dkk. (2021). *Metodologi penelitian kuantitatif*. Pidie:

- Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Aisyi, R., & Rohman, N. (2022). Persepsi orang tua dan guru terhadap pembelajaran tatap muka di masa Covid-19 di Desa Ranub Dong. *Abdau: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 5(1), 81–92.
- Alfiani, N. F., dkk. (2024). Pengembangan media 3D Pop-Up Book berbasis augmented reality dengan materi sistem pencernaan manusia. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(3).
- Alkasima, S. P., dkk. (2022). Analisis faktor-faktor penyebab kejenuhan belajar dalam pembelajaran IPS pada siswa kelas IV SD Negeri 53. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 9(2), 96.
- Anggit, S. D., & Siti, M. (2017). Pengembangan media pelajaran buku Pop-Up wayang tokoh Pandhawa pada mata pelajaran Bahasa Jawa kelas V SD. *Jurnal PGSD Indonesia*, 3(2).
- Annisarti, S., & Rahmah, E. (2016). Model Pop-Up Book keluarga untuk mempercepat kemampuan membaca anak kelas rendah sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 5(1).
- Anwari, M. A., dkk. (2021). *Media pembelajaran*. Sukoharjo: Media Tahta Grup.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). *Manajemen penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2007). *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asari, A., dkk. (2023). *Media pembelajaran era digital*. Yogyakarta: Istana Agency.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Dermawan, P., dkk. (2024). Pengembangan pembelajaran interaktif Pop-Up Book berbasis augmented reality pada mata pelajaran IPAS kelas V. *Prosiding Sinapmasagi*, 4(1).
- Fathoni, A. (2006). *Metodologi penelitian dan teknik penyusunan skripsi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fleming, M. L. (1987). *Strategies for visual communication*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Fitriyanti, Y., dkk. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis augmented reality pada tokoh pahlawan Indonesia untuk kelas tinggi SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 24(3), 368–379.
- Hadi, A., & Haryono. (1998). *Metodologi penelitian pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hasibuan, A. T., & Prastowo, A. (2019). Konsep pendidikan abad 21: Kepemimpinan dan pengembangan sumber daya manusia SD/MI. *Magistra: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar dan Keislaman*, 10(1).
- Iseu, S. P., Nana, & Subhan, A. (2019). Pengembangan media pembelajaran video animasi hands move dengan konteks lingkungan pada mata pelajaran IPS. *Jurnal Terampil*

- Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 6(1).
- Karlina, I., dkk. (2024). Pengembangan media 3D Pop-Up Book berbasis augmented reality dengan materi sistem pencernaan manusia. *Jurnal Didaktik*, 10(3).
- Kemp, J. E., Morrison, G. R., & Ross, S. M. (2001). *Designing effective instruction* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Kozma, R. B., Belle, L. W., & Williams, G. W. (1991). *Instructional techniques in higher education*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Kristanto, A. (2016). *Media pembelajaran*. Jawa Timur: Bintang Sutabaya.
- Masmuzidin, M. Z., & Aziz, N. A. A. (2018). The current trends of augmented reality in early childhood education. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*, 10(6).
- Mulyatiningsih, E. (2011). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Mulyatiningsih, E. (2013). *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Muthmainnah. (2022). *Sistem model dan desain pembelajaran*. Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.