

Augmented Reality Pop-Up Book Exploring My Country [Buku Pop Up Augmented Reality Petualangan Menjelajah Negeriku]

Umi Khabibah¹⁾, Feri Tirtoni ^{*2)}

¹⁾ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: feritirtoni@umsida.ac.id

Abstract. *This study aims to describe the development of an Augmented Reality (AR)-based pop-up book learning resource entitled 'Adventures Exploring the Riches of My Country' as an innovative approach to enhancing primary school pupils' understanding of Indonesia's cultural diversity. This learning resource consists of eight pages, some of which feature 3D pop-up illustrations combined with an Augmented Reality application, QR codes, and audio or music that pupils can listen to, making it more interactive; there is also a quiz at the end of each page. This learning resource aims to facilitate pupils' learning in a tangible 3D format whilst providing an enjoyable learning experience. In this era of rapid technological development in the 21st century, an Augmented Reality-based pop-up book can serve as a tool for introducing Indonesian culture to primary school children, making the process more innovative and interactive. It is hoped that this will help students better understand local culture and foster a high level of tolerance and global diversity.*

Keywords - learning media, pop up book, augmented reality, Indonesian culture, elementary school

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan media pembelajaran pop up book berbasis Augmented Reality (AR) dengan judul Petualangan Menjelajah Kekayaan Negeriku sebagai upaya inovatif dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar terhadap keberagaman budaya Indonesia. Media Pembelajaran ini terdiri dari delapan halaman, beberapa diantaranya menampilkan ilustrasi 3D berbentuk pop up yang dipadukan dengan aplikasi Augmented Reality, kode QR, dan audio atau musik yang bisa didengarkan oleh siswa agar lebih interaktif dan juga terdapat kuis di akhir halaman. Media pembelajaran ini bertujuan untuk memudahkan siswa belajar secara nyata dalam bentuk 3D serta mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan. Di era pesatnya perkembangan teknologi pada abad ke - 21 ini, pop up book berbasis Augmented Reality dapat menjadi sarana dalam pengenalan budaya Indonesia pada anak sekolah dasar agar menjadi lebih inovatif dan interaktif. Dengan ini diharapkan siswa lebih memahami budaya lokal serta mempunyai sikap toleransi yang tinggi dan berkebhinnekaan global.*

Kata Kunci - media pembelajaran, pop up book, augmented reality, budaya Indonesia, sekolah dasar

I. DESKRIPSI PRODUK

Pada abad ke - 21 ini, teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat, perkembangan ini bisa dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Peserta didik tidak hanya menerima informasi saja, tetapi mereka juga dapat berperan aktif dalam mengembangkan sikap, pengetahuan, keterampilan serta kecakapan di abad ke - 21 ini yang merupakan era digitalisasi literasi [1]. Indonesia merupakan Negara yang dikenal memiliki kekayaan yang luar biasa serta memiliki ciri khas di setiap daerah, mulai dari budaya, baju adat, rumah adat, tradisi dan makanan khas yang sangat beragam [2]. Untuk menghasilkan generasi yang memiliki rasa nasionalisme yang tinggi dan identitas bangsa yang kuat, sistem pendidikan di Indonesia memiliki satu pilar utama yaitu pada Pendidikan Pancasila [3]. Sebagai sarana penyampaian materi pendidikan Pancasila terutama pada materi Keberagaman Budaya diperlukan media interaktif untuk memperkuat pengetahuan siswa [3]. Penggunaan media pembelajaran yang interaktif dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa Sekolah Dasar. Media pembelajaran interaktif tidak hanya membuat pembelajaran terasa lebih menyenangkan, tetapi juga memiliki daya tarik tersendiri agar siswa lebih fokus dan bisa berperan aktif [4].

Media pembelajaran interaktif yang saat ini dapat dikembangkan salah satunya yaitu pop up book, buku dengan tampilan tiga dimensi dengan penyajian visual yang menarik serta muncul ketika halaman dibuka [6]. Di tengah arus globalisasi dan perkembangan zaman di Era 4.0 media pembelajaran interaktif bukan hanya sebagai alat bantu ajar, tetapi juga bisa menjadi jembatan untuk memperkenalkan keberagaman budaya Indonesia agar tetap terasa dekat dengan kehidupan siswa [7]. Banyak siswa di Sekolah Dasar menghadapi kesulitan dalam proses pembelajaran keberagaman budaya. Hal ini dikarenakan guru masih memakai metode pembelajaran yang masih monoton serta kurang interaktif, sehingga hasil belajar siswa belum bisa dikatakan optimal karena siswa cenderung pasif. Pemilihan

media pembelajaran yang interaktif mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa mengenai keberagaman budaya Indonesia [8].

Salah satu media pembelajaran yang dibutuhkan untuk materi pembelajaran Keberagaman Budaya adalah Pop Up Book dengan perpaduan *Augmented Reality* (AR) serta quiz untuk mengukur kemampuan siswa. Menurut Luwitasari [9], buku pop up book memiliki karakter tersendiri. Seperti, tampilannya menarik, memiliki unsur tiga dimensi, dapat berubah bentuk ketika halaman dibuka, dan memiliki kejutan di setiap halamannya yang mampu membuat pembaca merasa kagum serta tertarik. Penggunaan media pembelajaran interaktif seperti buku pop up dengan perpaduan *Augmented Reality* terbukti efektif untuk membantu mengenalkan keberagaman budaya dengan cara yang lebih menarik untuk siswa Sekolah Dasar [10]. Dimana tahap perkembangan anak Sekolah Dasar yang berada dalam tahap berfikir logis sangat sesuai dengan penggunaan media pembelajaran Pop Up Book. Dengan penggunaan media pembelajaran Pop Up Book siswa dapat melihat berbagai suku dan budaya pada masing - masing daerah dengan konkrit [11]. Beberapa penelitian terdahulu hanya berfokus pada Pop Up Book saja dengan penggunaan media yang terbatas dan tidak di desain secara maksimal.

Penerapan *Augmented reality* pada siswa Sekolah Dasar memiliki pengaruh yang cukup besar dibanding dengan yang tidak menggunakan *Augmented reality* [12]. Selain itu, *Augmented reality* juga mampu melihat visualisasi objek yang sulit dilihat secara detail dan dapat diperbesar maupun diperkecil [13]. *Augmented reality* merupakan teknologi yang membuat siswa seperti berinteraksi langsung dengan visualnya seolah nyata dan realistis [14]. Teknologi *augmented reality* perlu dimiliki oleh guru agar materi yang disajikan menarik, unik, kreatif dan inovatif [15]. Di era digital saat ini, guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi, tetapi juga harus mampu memanfaatkan perkembangan teknologi digital seperti *augmented reality* dalam pembelajaran [16]. Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pemanfaatan *augmented reality* untuk media pembelajaran tidak hanya dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa tetapi juga sangat berpengaruh pada peningkatan motivasi dan minat siswa sehingga hasil belajar meningkat dan maksimal [17].

Pop up book yang dipadukan dengan *augmented reality* dibuat agar pengalaman belajar siswa lebih interaktif dan bermakna, dengan memadukan audio, animasi yg dapat bergerak serta berbicara maupun informasi tambahan yang dapat diakses melalui perangkat android [18]. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk teknologi *augmented reality* dengan fitur - fitur pendidikan adalah Aplikasi Assemblr Edu. Untuk membuat konten tiga dimensi (3D) berbentuk *augmented reality*, aplikasi Assemblr Edu dirancang untuk dapat digunakan dengan menggabungkan berbagai objek yang tersedia sehingga pembelajaran lebih menyenangkan [19]. Pendidik dapat menggunakan aplikasi atau platform ini untuk mengevaluasi peserta didik dengan menambahkan quiz pada *augmented reality* yang telah dipublikasikan [20]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi assemblr edu untuk media pembelajaran di Sekolah Dasar mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik [21].

II. ISI PRODUK

Buku pop up berbasis *augmented reality* dengan judul “Petualangan Menjelajah Kekayaan Negeriku” merupakan media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk memperkenalkan budaya serta kekayaan Indonesia kepada anak – anak terutama pada jenjang usia sekolah dasar. Buku ini memiliki tampilan yang menarik, dengan warna yang cerah serta dengan karakter tokoh anak sekolah dasar yang menjadi pemandu utama.

Buku ini terdiri dari tujuh halaman utama dan dilengkapi dengan elemen pop up 3D serta terdapat kode QR maupun AR di beberapa halaman utamanya. Untuk beberapa kode AR bisa diakses melalui aplikasi Assemblr Edu, jadi sebelum menggunakan boleh di unduh terlebih dahulu aplikasinya agar bisa menikmati elemen *Augmented Reality*. Berikut uraian di setiap halaman :

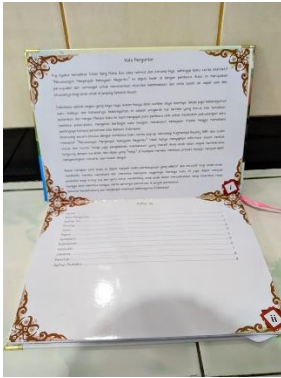
a. Halaman 1 – Prolog dan Panduan Penggunaan

Halaman pembuka menampilkan ilustrasi seorang anak SD yang sedang berdiri di depan peta Indonesia. Pada bagian ini dijelaskan tujuan dari buku, yaitu untuk menjelajah kekayaan budaya Indonesia dengan cara yang menyenangkan.

Tokoh anak SD tersebut berperan sebagai pemandu petualangan yang mengajak pembaca mempelajari budaya dari berbagai daerah. Di halaman ini juga terdapat petunjuk penggunaan buku, yaitu cara memindai halaman dengan aplikasi Assemblr EDU agar elemen *augmented reality* dapat muncul.



Gambar 1. Sampul Buku



Gambar 2. Kata Pengantar dan Daftar isi



Gambar 3. Prolog

b. Halaman 2 – Pulau Jawa

Tema halaman kedua adalah budaya Jawa.

Tampilan pop up menampilkan rumah adat Joglo lengkap dengan sepasang laki-laki dan perempuan yang mengenakan pakaian adat Jawa, yaitu beskap dan kebaya liris. Selain itu, terdapat ilustrasi alat musik tradisional gamelan dan kendang.

Ketika halaman ini dipindai menggunakan aplikasi AR, muncul animasi 3D yang menampilkan bunyi gamelan dan interaksi ringan yang memperkenalkan nama-nama alat musik Jawa. Nilai karakter yang ditekankan di halaman ini adalah cinta budaya dan pelestarian tradisi.



Gambar 4. Materi Adat Jawa

c. Halaman 3 – Pulau Sumatera

Halaman ketiga menggambarkan kekayaan budaya Pulau Sumatera. Ilustrasi pop up menampilkan rumah adat Bolon (Sumatera Utara) dan Rumah Gadang (Sumatera Barat), jembatan Ampera (Sumatera Selatan), serta bunga Rafflesia Arnoldi sebagai flora khas Sumatera. Sepasang tokoh anak laki-laki dan perempuan berpakaian adat Sumatera melengkapi visual halaman ini. Melalui fitur AR, anak-anak dapat melihat animasi tarian daerah Sumatera diiringi musik khas daerah. Pesan nilai yang disampaikan adalah kebanggaan terhadap keragaman budaya dan keindahan alam Indonesia bagian barat.



Gambar 5. Materi Adat Sumatera

d. Halaman 4 – Pulau Kalimantan

Tema halaman keempat adalah Kalimantan. Pada halaman ini, terdapat gambar anak SD yang mengajak pembaca untuk memindai kode QR. Ketika discan, muncul animasi suku Dayak yang menyanyikan lagu “Ampar-Ampar Pisang”. Ilustrasi pop up menampilkan ornamen khas Dayak serta pepohonan hutan Kalimantan. Melalui pengalaman ini, anak-anak diajak untuk mengenal budaya Kalimantan sambil belajar menghargai kekayaan musik daerah. Nilai yang terkandung adalah menghargai kearifan lokal dan menjaga kelestarian alam.



Gambar 6. Augmented Reality Pulau Kalimantan

e. Halaman 5 – Pulau Sulawesi

Halaman ini memperkenalkan budaya Sulawesi dengan tampilan rumah adat Tongkonan yang khas. Sepasang tokoh mengenakan pakaian adat Sulawesi dan membawa alat musik kecapi. Melalui AR, anak-anak dapat mendengarkan alat musik kecapi dimainkan serta melihat tarian tradisional dalam bentuk animasi 3D. Nilai yang ditanamkan adalah menjaga warisan budaya dan menghormati perbedaan antar daerah.



Gambar 7. Materi Adat Sulawesi

f. Halaman 6 – Jakarta (Pulau Jawa – Nasional)

Halaman keenam menggambarkan ibu kota Indonesia, Jakarta, sebagai simbol kemajuan dan keberagaman. Visual pop up menampilkan gedung-gedung tinggi, Monumen Nasional (Monas), serta sepasang tokoh berpakaian adat Betawi lengkap dengan ondel-ondel. Fitur AR menghadirkan animasi ondel-ondel menari diiringi musik Betawi. Halaman ini mengajarkan nilai kebanggaan sebagai warga negara Indonesia yang hidup di tengah kemajemukan budaya.



Gambar 8. Materi Adat Budaya Indonesia

g. Halaman 7 – Penutup dan Kuis Interaktif

Halaman terakhir terdapat quis interaktif yang bisa di scan pada kode QR di bawah gambar pop up anak sekolah dasar. Quis ini bisa digunakan untuk asesmen kognitif pada anak kelas 3 sekolah dasar. Tidak hanya itu, quis ini juga dijadikan bahan refleksi dari buku petualangan yang sudah dilakukan dengan AR dan QR.



Gambar 9. Quis Uji Pemahaman

III. SIMPULAN

Media pembelajaran interaktif dan inovatif yang berjudul “Petualangan Menjelajak Kekayaan Negeriku” dengan berbasis Augmented Reality (AR) merupakan media yang memadukan Pop – Up Book dengan unsur visual 3D, digital interaktif dan audio edukatif yang bisa diputar dan didengarkan. Media ini dirancang untuk menarik perhatian peserta didik dengan menggunakan warna yang cerah dan gambar yang menarik serta beragam, yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik kelas rendah, terutama dalam memahami materi keberagaman budaya Indonesia.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Pop – Up Book berbasis Augmented Reality (AR) dapat menjadi sarana belajar peserta didik yang menyenangkan sehingga hal tersebut membuat peserta didik mudah memahami materi tersebut. Media pembelajaran ini dapat memperkuat karakter siswa melalui pengenalan keberagaman budaya Indonesia sehingga siswa dapat memahami pentingnya sikap toleransi, cinta tanah air dan berkebhinnekaan global. Dengan demikian, Pop – Up Book berbasis Augmented Reality ini dapat digunakan sebagai alat bantu di era digitalisasi ini. Selain itu, dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif, inovatif, dan modern.

REFERENSI

- [1] Puspendik, "Model Penilaian Formatif," *Pus. Penilai. Pendidik.*, p. 64, 2019, [Online]. Available: <https://pusmenjar.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/puspendik-public/MODEL PENILAIAN FORMATIF 2019.pdf>
- [2] E. Yuniarti, Dessy Windia; Sulistiyati, Titik Dwi; Suprayitno, "Buku Mewarnai Berbasis Budaya Bali Berteknologi QRCode Sebagai Upaya Pelestarian Budaya Lokal Bali," vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2013.
- [3] Yulia Safitri and Jupriyanto, "Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Budaya dalam Pendidikan Pancasila," *JUDIKDAS J. Ilmu Pendidik. Dasar Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 84–96, 2025, doi: 10.51574/judikdas.v4i2.2849.
- [4] S. Mahayani, I. Irwandani, Y. Yuberti, and W. Widayanti, "Kotak Pop-Up Berbasis Problem Solving: Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Cahaya Dan Alat-Alat Optik Untuk Kelas Viii Smp," *J. Pendidik. Mat. dan IPA*, vol. 9, no. 2, p. 98, 2018, doi: 10.26418/jpmipa.v9i2.25847.
- [5] G. C. S. Dwiqi, I. G. W. Sudatha, and A. I. W. I. Y. Sukmana, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SD Kelas V," *J. Edutech Undiksha*, vol. 8, no. 2, p. 33, 2020, doi: 10.23887/jeu.v8i2.28934.
- [6] R. Setyanigrum, "Media Pop-Up Book Sebagai Media Pembelajaran Pascapandemi," *Semin. Nas. Pascasarj. 2020*, no. 2016, pp. 2016–2020, 2020.
- [7] Ruhsoh Triyani, "Penggunaan Game Interaktif Berbasis Wordwall sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Siswa SMP," *Intellect. Math. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 40–49, 2023, doi: 10.59108/ime.v1i1.24.
- [8] A. P. Nirmalasari, V. A. Sofia, and S. T. Widodo, "Penerapan Media Pembelajaran Konkret dan Digital dalam Pelajaran Pendidikan Pancasila terhadap Efektivitas Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 4 SD Negeri Pendrikan LOR 03," vol. 8, pp. 47982–47988, 2024.
- [9] M. Luwitasari, "Media Belajar: Buku Pop Up," Wordpress.
- [10] M. Asam and B. D. A. N. Garam, "Pengembangan Permainan Kartu Kuartet," vol. 12, pp. 169–179, 2021.
- [11] R. Marlina, S. Sukarno, and S. Wahyuningsih, "Penggunaan Media Pop Up Book Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Materi Makna Simbol Sila Pancasila Pada Siswa Kelas 4 di Sekolah Dasar," *Didakt. Dwija Indria*, vol. 11, no. 2, 2023, doi: 10.20961/ddi.v11i2.76024.
- [12] M. F. Ningsih, "Pengaruh Media Pembelajaran Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gelombang," *Skripsi*, pp. 1–222, 2015.
- [13] R. Mauludin, A. S. Sukanto, and H. Muhandi, "Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sistem Pencernaan pada Manusia dalam Mata Pelajaran Biologi," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 117, 2017, doi: 10.26418/jp.v3i2.22676.
- [14] N. Khalid, "Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran," *J. Sist. Informasi, J-SIKA*, vol. 03, no. 01, pp. 1–6, 2021.
- [15] N. Nursdiansyah, D. Apriliani, I. Nurlaela, and ..., "Efektivitas Teknologi Augmented Reality dalam Meningkatkan Minat Siswa terhadap Mata Pelajaran IPS SD," *J. Pendidik. ...*, vol. 8, pp. 22415–22422, 2024.
- [16] S. A. Ashari, H. A. and A. M. Mappalotteng, "Pengembangan Media Pembelajaran Movie Learning Berbasis Augmented Reality," *Jambura J. Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 82–93, 2022, doi: 10.37905/jji.v4i2.16448.
- [17] R. Wulandari, R. Mariska, P. Hairunisa, A. Yobee, and J. S. Hermawan, "Studi Literatur : Analisis Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality," vol. 9, no. 2, pp. 555–570, 2025.
- [18] R. Munajah, J. Nisphia, U. Al Faruq, B. Arifitama, K. Budiana, and A. Kilawati, "Enhancing Early Reading Skills through Augmented Reality- Based Pop-Up Books among Grade 1 Elementary Students," vol. 9, no. 3, pp. 642–652, 2025.
- [19] A. Edu, "Assemblr EDU Web | 3D & AR Premade Educational Topics." [Online]. Available: <https://edu.assemblrworld.com/>
- [20] M. Chairudin, N. Nurhanifah, T. Yustianingsih, Z. Aidah, A. Atoillah, and M. Sofian Hadi, "Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi Assemblr Edu Sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTS," *Communnity Dev. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 1312–1318, 2023.
- [21] M. Anggrayni, W. O. Susilawati, and A. Alkharimah, "Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantu Aplikasi Assemblr Edu Materi Indonesia Kaya Budaya Pada Mata Pelajaran Ipas Di Sekolah Dasar," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 15, no. 1, pp. 72–86, 2024, doi: 10.25130/sc.24.1.6.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.