

IJEMD



**INDONESIAN
JOURNAL OF
EDUCATION
METHODS
DEVELOPMENT**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article.....	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mohammad Faizal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Scopus](#))

Managing Editors

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Enik Setiyawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Section Editors

Dr. Yuli Astutik, M.Pd., Associate Professor, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Dr. Dian Novita, M.Pd., Associate Professor, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Dr. Vidya Mandarani, M.Hum., Associate Professor, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Dr. Fika Megawati, M.Pd., Associate Professor, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Dr. Dian Rahma Santoso, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Wahyu Taufik, M.Pd., Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Shela Agustina, M.Pd., Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Niko Fedyanto, M.A, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Machful Indra Kurniawan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

Delora Jantung Amelia, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia ([Google Scholar](#))

Bakhtiyor Khoshimovich Mirzarakhimov, Associate Professor (PhD), Fergana State University, Uzbekistan ([Google Scholar](#))

Layout Editors

Tri Linggo Wati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia ([Google Scholar](#))

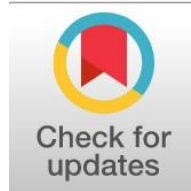
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

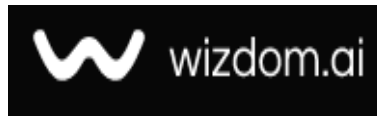
How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

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

Umi Khabibah, feri.tirtoni@umsida.ac.id (*)

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Feri Tirtoni, feri.tirtoni@umsida.ac.id

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background: Digital technology provides opportunities to develop interactive learning resources that support elementary students in learning about Indonesian cultural diversity. **Specific Background:** Learning about cultural diversity requires learning resources that can present cultural objects and information in concrete, engaging, and interactive forms. **Knowledge Gap:** Previous studies have discussed pop-up books and Augmented Reality separately or with limited media integration, while the present work combines three-dimensional visual elements with digital features and interactive assessment in a single learning resource. **Aims:** This study aimed to describe the development of an Augmented Reality-based pop-up book entitled “Adventures Exploring the Riches of My Country” for elementary school learning. **Results:** The developed resource combines three-dimensional pop-up illustrations, Augmented Reality, QR codes, audio or music, animations, and interactive quizzes. The content introduces cultural characteristics from Java, Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, and Jakarta through traditional houses, clothing, musical instruments, dances, and other cultural elements. The resource also presents values related to cultural appreciation, preservation of local traditions, tolerance, respect for differences, and national pride. **Novelty:** The work integrates physical pop-up representations with digital Augmented Reality features, audio, QR-based access, and interactive quizzes within a cultural diversity learning resource. **Implications:** The developed resource provides an interactive learning option for introducing Indonesian cultural diversity to elementary school students in the context of digital learning.

Key Findings Highlights

The resource integrates three-dimensional visuals with digital cultural content.

Cultural materials represent Java, Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, and Jakarta.

Interactive features include QR codes, audio, animations, and quizzes.

Keywords : Augmented Reality, Cultural Diversity, Learning Media, Elementary Education, Interactive Learning

Published date: 2026-09-15

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 :

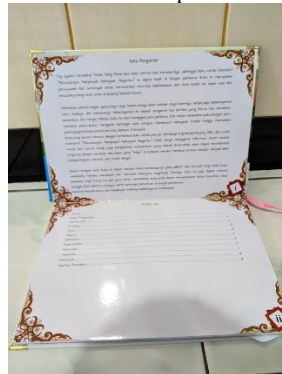
a. Halaman 1 – Prolog dan Panduan Penggunaan

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

a. 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

b. 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

c. 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

d. 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

e. 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

f. Halaman 7 – Penutup dan Kuis Interaktif

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



Gambar 9. Kuis Uji Pemahaman

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.

References

1. Puspendik, “Model Penilaian Formatif,” Pusat Penilaian Pendidikan, p. 64, 2019. [Online]. Available: <https://pusmenjar.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/puspendik-public/MODEL-PENILAIAN-FORMATIF-2019.pdf>.
2. E. Yuniarti, D. Windia, T. D. Sulistiyati, and Suprayitno, “Buku Mewarnai Berbasis Budaya Bali Berteknologi QRCode Sebagai Upaya Pelestarian Budaya Lokal Bali,” vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2013.
3. Y. Safitri and Jupriyanto, “Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Budaya dalam Pendidikan Pancasila,” JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia, 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,” Jurnal Pendidikan Matematika 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,” Jurnal Edutech Undiksha, vol. 8, no. 2, p. 33, 2020, doi: 10.23887/jeu.v8i2.28934.

6. R. Setiyanigrum, "Media Pop-Up Book sebagai Media Pembelajaran Pascapandemi Covid-19," *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, vol. 3, no. 1, pp. 216–220, 2020.
7. R. Triyani, "Penggunaan Game Interaktif Berbasis Wordwall sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Siswa SMP," *Intellectual Mathematics Education*, vol. 1, no. 1, pp. 40–49, 2023, doi: 10.59108/ime.v1i1.24.
8. P. Nirmalasari, V. A. Sofia, S. T. Widodo, and others, "Penerapan Media Pembelajaran Konkret dan Digital dalam Pelajaran Pendidikan Pancasila terhadap Efektivitas Hasil Belajar Peserta Didik Kelas 4 SD Negeri Pendrikan LOR 03," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 8, no. 3, pp. 47982–47988, 2024.
9. M. Luwitasari, "Media Belajar: Buku Pop Up," WordPress.
10. S. P. Damayanti, E. Enawaty, and Masriani, "Pengembangan Permainan Kartu Kuartet Materi Asam, Basa dan Garam," *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, vol. 12, no. 2, pp. 169–179, 2021, doi: 10.31932/ve.v12i2.1250.
11. R. Marliana, 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," *Didaktika 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. Sukamto, and H. Muhandi, "Penerapan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Sistem Pencernaan pada Manusia dalam Mata Pelajaran Biologi," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, vol. 3, no. 2, p. 117, 2017, doi: 10.26418/jp.v3i2.22676.
14. N. Khalid, "Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran," *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2021.
15. N. Nursdiansyah, D. Apriliani, I. Nurlaela, and R. Azahra, "Efektivitas Teknologi Augmented Reality dalam Meningkatkan Minat Siswa terhadap Mata Pelajaran IPS SD," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 8, no. 2, pp. 19875–19884, 2024.
16. S. A. Ashari, H. A., and A. M. Mappalotteng, "Pengembangan Media Pembelajaran Movie Learning Berbasis Augmented Reality," *Jambura Journal of Informatics*, vol. 4, no. 2, pp. 82–93, 2022, doi: 10.37905/jji.v4i2.16448.
17. R. Wulandari, R. Mariska, P. Hairunisa, A. Yobee, S. Supriyadi, and J. S. Hermawan, "Studi Literatur: Analisis Pembelajaran Berbasis Teknologi Augmented Reality (AR)," *JGK: Jurnal Guru Kita*, vol. 9, no. 2, pp. 555–570, 2025, doi: 10.24114/jgk.v9i2.65335.
18. R. Munajah, J. Nisphia, U. A. Faruq, B. Arifitama, K. Budiana, and A. Kilawati, "Enhancing Early Reading Skills through Augmented Reality-Based Pop-Up Books among Grade 1 Elementary Students," *Journal of Education Research and Evaluation*, vol. 9, no. 3, pp. 642–652, 2025, doi: 10.23887/jere.v9i3.102759.
19. Assemblr EDU, "Assemblr EDU Web | 3D & AR Premade Educational Topics," [Online]. Available: <https://edu.assemblrworld.com/>.
20. M. Chairudin, N. Nurhanifa, T. Yustianingsih, Z. Aidah, A. Atoillah, and M. Sofian Hadi, "Studi Literatur Pemanfaatan Aplikasi Assemblr Edu sebagai Media Pembelajaran Matematika Jenjang SMP/MTs," *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 1312–1318, 2023, doi: 10.31004/cdj.v4i2.12881.
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: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 9, no. 3, 2024, doi: 10.23969/jp.v9i3.17763.