

Media Pembelajaran Kebudayaan Sumatera Selatan Berbasis Augmented Reality

R.M. Nasrul Halim^{1*}, M. Setyawan Okto Saputra²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma
Jl. Jend. A. Yani No. 3 Palembang, Indonesia

Email: nasrul.halim@binadarma.ac.id

Abstrak. Pendidikan di Sekolah Dasar merupakan fondasi penting untuk membentuk keterampilan, pengetahuan serta karakter anak. Pembelajaran kebudayaan di tingkat SD masih didominasi oleh metode tradisional seperti ceramah dan penggunaan buku teks yang minim interaktivitas, yang mengakibatkan siswa mengalami kendala untuk memahami materi pembelajaran bersifat abstrak, seperti pakaian dan rumah adat daerah. Tujuan penelitian ini adalah merancang media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) dengan aplikasi Assemblr Edu menggunakan pendekatan ADDIE. Media pembelajaran yang dibangun difokuskan pada pengenalan pakaian dan rumah adat Sumatera Selatan untuk siswa kelas V dan VI di SD Negeri 14 Muara Enim. Teknologi AR memungkinkan penyajian objek tiga dimensi secara interaktif, sehingga menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menyenangkan dan realistis jika dibandingkan dengan penggunaan buku teks. Hasil studi mengindikasikan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap kebudayaan daerah. Hal tersebut terlihat dari respon positif siswa dengan rata-rata persentase 83%-88% untuk masing-masing penilaian yang dapat dikategorikan sangat baik. Artinya, media pembelajaran ini dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kebudayaan sekaligus mendukung pelestarian warisan budaya bangsa.

Kata Kunci : ADDIE, Augmented Reality, Assemblr Edu, Media Pembelajaran

Abstract. Elementary education serves as an essential foundation for shaping students' skills, knowledge, and character. Cultural learning at the elementary level is still dominated by traditional methods such as lectures and the use of textbooks with limited interactivity, which causes students to face difficulties in understanding abstract learning materials, such as traditional clothing and houses of various regions. The aim of this research is to design Augmented Reality (AR)-based learning media using the Assemblr Edu application with the ADDIE approach. The developed learning media is focused on introducing the traditional clothing and houses of South Sumatra for fifth- and sixth-grade students at SD Negeri 14 Muara Enim. AR technology enables the presentation of three-dimensional objects interactively, thereby providing a more engaging, enjoyable, and realistic learning experience compared to the use of textbooks. The findings indicate that the application of AR-based learning media can enhance students' interest and understanding of regional culture. This is reflected in the positive responses of students, with an average percentage of 83%–88% for each assessment, which can be categorized as very good. In other words, this learning media can serve as an innovative solution to improve the quality of cultural learning while also supporting the preservation of the nation's cultural heritage.

Keyword : ADDIE, Augmented Reality, Assemblr Edu, Learning Media

PENDAHULUAN

Pendidikan di Sekolah Dasar (SD) merupakan tahap penting dalam membentuk keterampilan, pengetahuan serta karakter siswa. Pada tahap ini, proses pembelajaran sebaiknya dirancang dan



disajikan melalui pendekatan yang atraktif dan menyenangkan untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap materi serta dapat memberikan motivasi untuk terus belajar. Seiring dengan perkembangan teknologi, dunia pendidikan pun dituntut untuk dapat beradaptasi serta dapat menghadirkan metode pembelajaran yang lebih interaktif, inspiratif, menyenangkan sehingga dapat memotivasi siswa, sebagaimana diatur dalam Permendikbudristek No. 16 Tahun 2022 [1]. Metode pembelajaran yang inovatif dapat diterapkan di semua mata pelajaran di sekolah termasuk pelajaran kebudayaan di Sekolah Dasar.

Meskipun demikian, dalam pada kenyataannya pembelajaran tentang kebudayaan di Sekolah Dasar, metode pembelajaran inovatif tersebut masih belum sepenuhnya terwujud karena masih mengandalkan metode tradisional, salah satunya ceramah serta penggunaan media pembelajaran yang hanya mengandalkan buku teks, seperti yang terjadi di SD Negeri 14 Muara Enim. Hal tersebut menimbulkan kesulitan bagi siswa dalam mengingat dan memahami materi, terutama ketika mempelajari materi yang bersifat abstrak, seperti pakaian adat dan rumah adat yang biasanya hanya divisualisasikan dalam bentuk gambar dua dimensi yang dianggap tidak efektif, karena kurang mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna untuk siswa. Akibatnya, pemahaman siswa terhadap kebudayaan daerah menjadi terbatas. Untuk dapat menyajikan metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, diperlukan suatu media pembelajaran yang menarik pula.

Media pembelajaran adalah alat yang dapat dimanfaatkan guru untuk menyampaikan pesan pembelajaran secara efektif kepada siswa agar dapat meningkatkan minat, perhatian, dan pemahaman siswa, sehingga mendukung tercapainya tujuan pembelajaran [2]. Peran media pembelajaran sangat penting dalam mendukung efektivitas dan efisiensi kegiatan pembelajaran sehingga dapat membantu mempermudah pengguna dalam mencapai tujuan pembelajaran [3]. Solusi yang dapat diterapkan guna mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar. Berbagai jenis media teknologi dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan pembelajaran, diantaranya dalam bentuk media visual [4] seperti penggunaan teknologi *Augmented Reality*.

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang memadukan objek virtual 3D ke dalam situasi yang sesungguhnya, kemudian memvisualisasikan objek tersebut secara *real-time* seolah benar-benar ada [5],[6]. Teknologi AR mampu mengintegrasikan objek ke dalam lingkungan virtual. Objek virtual tersebut dapat berupa model tiga dimensi, animasi, video, maupun teks yang dipadukan dengan dunia nyata, sehingga memberikan kesan seolah-olah objek tersebut benar-benar ada [7]. Penggunaan model tiga dimensi diperlukan untuk mewakili objek nyata yang sulit dihadirkan di dalam kelas, seperti pakaian dan rumah adat. Penerapan AR dalam bidang pendidikan menawarkan keunggulan sebagai media pembelajaran yang mampu memberikan dampak yang baik [8], serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, interaktif dan mendalam bagi para siswa [9], karena siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan lebih mudah dibandingkan hanya melalui buku teks. Pemanfaatan AR dalam dunia pendidikan semakin didukung oleh ketersediaan perangkat digital yang familiar bagi siswa, seperti *smartphone* berbasis Android. Aplikasi seperti *Assemblr Edu* memberikan peluang bagi guru untuk menyajikan konten kebudayaan secara visual, interaktif, dan mudah digunakan.

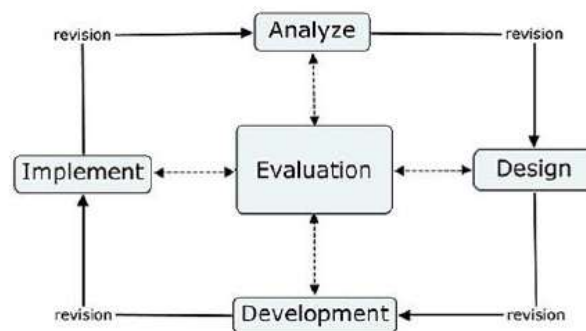
Assemblr Edu merupakan salah satu aplikasi berbasis AR yang dirancang untuk mendukung kebutuhan dalam bidang pendidikan, terutama dalam kegiatan pembelajaran yang dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan [10] serta dapat mempengaruhi minat belajar peserta didik [11]. *Assemblr Edu* memiliki keunggulan seperti kemudahan dalam penggunaan animasi, video, dan audio tanpa harus memerlukan pengetahuan pemrograman yang baik. Aplikasi ini juga fleksibel karena dapat diakses di mana saja serta dapat disesuaikan terhadap kebutuhan [12].



Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran khusus kebudayaan daerah Sumatera Selatan berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* dan dibanun dengan pendekatan metode ADDIE. Fokus penelitian diarahkan pada pengenalan pakaian dan rumah adat Sumatera Selatan untuk siswa kelas V SD Negeri 14 Muara Enim. Melalui media pembelajaran ini, siswa dapat lebih mengeksplorasi pakaian dan rumah adat yang ada di provinsi Sumatera Selatan dari berbagai sudut pandang, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih realistis dan menarik sekaligus berkontribusi dalam pelestarian warisan budaya bangsa.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan metode ADDIE. ADDIE adalah salah satu metode yang umum digunakan untuk pengembangan media pembelajaran. Metode ADDIE memiliki lima tahapan pengembangan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation* [13],[14], seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode ADDIE [15]

Tahap awal dalam metode ADDIE adalah tahap analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, identifikasi karakteristik peserta didik. Hasil analisis kemudian dituangkan dalam tahap desain berupa identifikasi kebutuhan aplikasi baik fungsional dan non-fungsional serta rancangan aplikasi. Selanjutnya hasil rancangan media pembelajaran tersebut dikembangkan menjadi sebuah aplikasi serta dilakukan ujicoba. Aplikasi yang telah dibangun kemudian diterapkan dalam proses pembelajaran agar siswa dapat berinteraksi dan terlibat secara langsung dengan materi dalam aplikasi tersebut. Tahap terakhir adalah evaluasi untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dan juga untuk mengukur seberapa besar efektifitas media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa.

Proses pengumpulan data dilakukan guna memperoleh data primer dan sekunder. Data primer yang diperoleh langsung dari siswa kelas V dan VI SD Negeri 14 Muara Enim sebanyak 40 orang siswa melalui observasi di kelas untuk mengamati kegiatan belajar siswa, wawancara dengan guru kelas, serta penyebaran angket untuk pengumpulan data awal dan akhir. Data sekunder didapatkan dari berbagai literatur seperti jurnal dan penelitian sebelumnya yang relevan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Analysis* (Analisis)

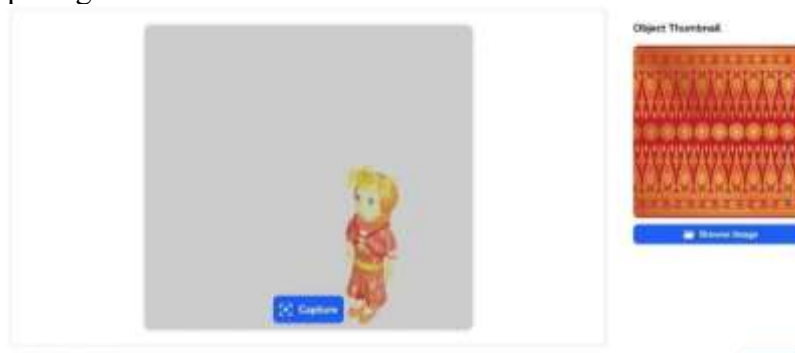
Pengembangan media pembelajaran berbasis AR ini diawali dengan tahapan analisis dengan mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran melalui pengamatan secara langsung terhadap kegiatan pembelajaran. serta penyebaran kuesioner kepada siswa untuk pengukuran awal pemahaman siswa dan efektifitas media pembelajaran dalam materi kebudayaan Sumatera Selatan. Dari hasil kuesioner tersebut tersebut didapatkan fakta bahwa 82% siswa kelas V dan VI SDN 14 Muara Enim yang telah mempelajari kebudayaan Sumatera Selatan mengalami kesulitan dalam memahami materi tersebut,



terutama karena sifatnya yang abstrak dan hanya dapat dilihat melalui gambar dalam buku. Berdasarkan hasil tersebut serta didukung oleh hasil wawancara dengan guru, dibutuhkanlah suatu media pembelajaran yang menarik dan dapat menampilkan gambar secara visual 3D melalui teknologi *augmented reality*.

2. Design (Desain)

Media pembelajaran berbasis AR ini dibangun menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* yang dapat diakses dengan mudah melalui *web* maupun *smartphone*. Materi kebudayaan Sumatera Selatan yang disajikan meliputi rumah adat dan pakaian adat dalam bentuk objek virtual 3D. Tampilan objek visual dirancang semenarik mungkin dan disesuaikan dengan gambar aslinya, baik dari segi bentuk, motif, ukuran, hingga detail ornamen, sehingga objek yang ditampilkan tampak seperti asli dan sesuai fungsinya, seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Desain Objek Visual

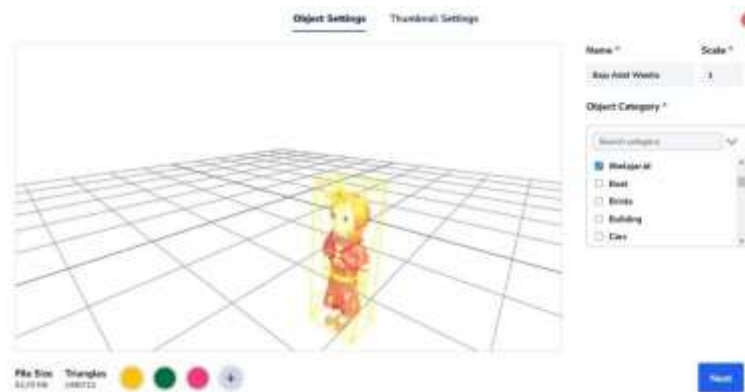
Aplikasi ini juga dirancang untuk digunakan di *smartphone* berbasis *android* melalui aplikasi *Assemblr Edu* dengan memindai penanda (*marker*) yang sudah tersimpan *qr code* yang berisi objek virtual dari pakaian adat dan rumah adat, selanjutnya aplikasi akan mencari objek visual tersebut melalui *database* untuk selanjutnya objek visual akan ditampilkan di layar *smartphone* melalui *marker*, seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Alur Proses Aplikasi

3. Development (Pengembangan)

Hasil rancangan yang telah dibuat selanjutnya dikembangkan menjadi aplikasi. Objek-objek kebudayaan yang sudah dibuat dalam bentuk model 3D, audio, maupun teks, selanjutnya diintegrasikan ke dalam aplikasi *Augmented Reality* menggunakan *Assemblr Edu*. *Resource*, *template* dan fitur yang dipakai disesuaikan dengan materi pembelajaran rumah adat dan pakaian adat Sumatera Selatan. Fitur yang digunakan salah satunya adalah *Custom Maker* yang memfasilitasi pengguna agar dapat merancang dan mengatur objek visual sesuai kebutuhan, seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Pembuatan Objek Visual dengan fitur *Custom Maker*

Selanjutnya dilakukan pengaturan objek, penempatan, rotasi, ukuran, serta pengaturan interaktivitas yang memungkinkan siswa melihat objek dari berbagai sudut pandang. Setiap objek dilengkapi dengan label dan deskripsi interaktif yang muncul ketika dipindai, yang dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam, sehingga siswa bukan hanya melihat bentuk visual, tetapi juga memahami makna dan filosofi di balik ornamen serta motif budaya yang ditampilkan, seperti pada gambar 5. Setelah itu dilakukan uji coba guna memastikan aplikasi dapat beroperasi dengan optimal dan sesuai dengan fungsinya.



Gambar 5. Pengaturan Objek 3D

Setelah seluruh objek 3D selesai dibuat dan ditempatkan, selanjutnya hasil disimpan di aplikasi *Assemblr Edu*. Proses penyimpanan ini menghasilkan tautan unik berupa QRcode dalam bentuk kartu yang berfungsi sebagai *marker* dan dapat diunduh serta dicetak sesuai kebutuhan, seperti pada gambar 6.

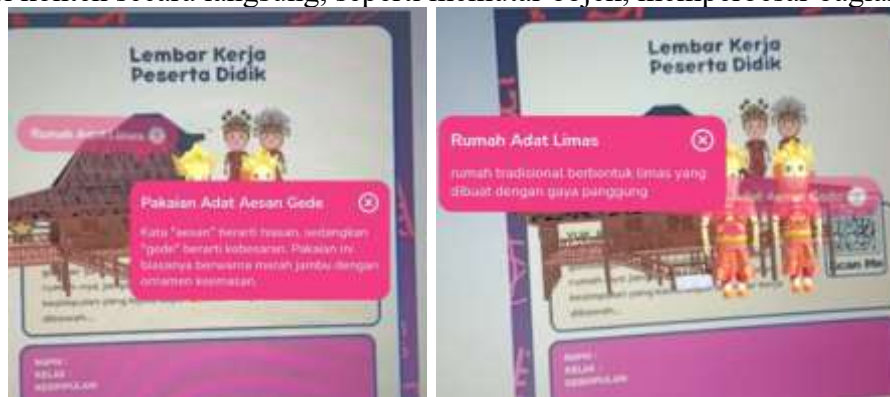


Gambar 6. Pembuatan *Marker*

4. *Implementation* (Implementasi)

Media pembelajaran yang telah dibangun selanjutnya diterapkan dalam aktivitas belajar siswa. Aplikasi dapat digunakan siswa secara langsung menggunakan *smartphone* android, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam memahami materi serta mengaitkannya dengan pembelajaran di kelas. Selanjutnya siswa dapat melihat hasil visualisasi objek menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* berbasis android yang memungkinkan pengguna untuk dapat melihat visualisasi objek dengan memindai *marker* (*scan marker*) yang telah disediakan, seperti pada gambar 7.

Media pembelajaran ini juga memiliki fitur deskripsi pada setiap objek yang ditampilkan. Fitur ini berfungsi untuk membantu siswa agar dapat lebih memahami materi, seperti keterangan tentang nama pakaian adat, asal-usul, serta ciri khas yang membedakannya dari pakaian adat daerah lain. Begitu pula pada objek rumah adat, disertakan informasi mengenai nama bangunan beserta makna filosofis dari bentuk arsitekturnya. Melalui visualisasi 3D yang interaktif, siswa dapat mengeksplorasi konten secara langsung, seperti memutar objek, memperbesar bagian tertentu.



Gambar 7. Hasil Visualisasi Objek 3D dengan *Marker*

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Setelah aplikasi diimplementasikan di kelas, selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis AR dengan menyebarkan kuesioner yang berisi 10 pertanyaan kepada responden sebanyak 40 orang siswa kelas V dan VI SD Negeri 14 Muara Enim untuk mengukur efektifitas media pembelajaran tersebut dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa terhadap kebudayaan di Sumatera Selatan. Aspek penilaian terdiri dari: 1) Kualitas materi untuk menilai ketepatan dan kelengkapan informasi tentang rumah adat dan pakaian adat, 2) Efektivitas untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis AR, dan 3) Tampilan untuk menilai desain objek visual, kemudahan penggunaan, serta daya tarik media pembelajaran.

Hasil pengukuran respon siswa terhadap media pembelajaran kebudayaan berbasis AR, seperti pada tabel 1 dapat dilihat bahwa, penilaian terhadap materi dengan rata-rata 88% menilai dengan kriteria sangat baik, penilaian terhadap efektifitas rata-rata 83% menilai dengan kriteria sangat baik, dan penilaian terhadap tampilan rata-rata 86% menilai dengan kriteria sangat baik.

Tabel 1. Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran Berbasis AR

No	Aspek Penilaian	Hasil Rata-rata (%)	Kriteria
1	Materi	88%	Sangat Baik
2	Efektifitas	83%	Sangat Baik
3	Tampilan	86%	Sangat Baik

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis AR dapat meningkatkan pemahaman serta menarik minat siswa terhadap pembelajaran kebudayaan Sumatera Selatan dengan kategori sangat baik. Kendala yang dihadapi siswa dalam menggunakan media

pembelajaran ini antara lain sebagian kecil siswa tidak memiliki *smartphone* dengan spesifikasi yang baik serta koneksi jaringan internet yang belum stabil, tetapi kendala tersebut tidak menyurutkan minat dan ketertarikan siswa untuk belajar menggunakan aplikasi tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dibangun menggunakan aplikasi *Assemblr Edu* terhadap siswa kelas V dan VI SD Negeri 4 Muara Enim dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa dalam mempelajari kebudayaan Sumatera Selatan dalam materi pakaian dan rumah adat. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata hasil respon siswa sebesar 83% - 88% terhadap penggunaan aplikasi tersebut dengan kriteria sangat baik. Untuk dapat menggunakan aplikasi dengan baik harus didukung dengan ketersediaan perangkat serta koneksi internet yang baik pula.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. R. Fadlilah and Y. Herlanti, "Analisis pembelajaran biologi SMA/MA di Jabodetabek ditinjau dari standar proses," *J. Penelit. Kebijak. Pendidik.*, vol. 15, no. 2, pp. 67–86, 2022, doi: 10.24832/jpkp.v15i1.527.
- [2] I. F. Musyaffa and B. Isdaryanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi Kebudayaan Indonesia (Si Budi) Berbasis Augmented reality Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 10, no. 02, pp. 2507–2522, 2025, doi: 10.23969/jp.v9i2.13351.
- [3] D. Maria et al., "Pengembangan Animasi 2D Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Korea Untuk Level Dasar (A1 - A2)," *JIKO (JURNAL Inform. DAN KOMPUTER)*, vol. 9, no. 2, pp. 324–337, 2025, doi: 10.26798/jiko.v9i2.1872.
- [4] F. Firmadani, "Media pembelajaran berbasis teknologi sebagai inovasi pembelajaran era revolusi industri 4.0," *KoPeN Konf. Pendidik. Nas.*, vol. 2, no. 1, pp. 93–97, 2020.
- [5] I. P. Sari, I. H. Batubara, and M. Basri, "Pengenalan bangun ruang menggunakan augmented reality sebagai media pembelajaran," *Hello World J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 4, pp. 209–215, 2023, doi: 10.56211/helloworld.v1i4.142.
- [6] H. Hariyono, "Penggunaan teknologi augmented reality dalam pembelajaran ekonomi: Inovasi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa," *JiIP-Jurnal Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 11, pp. 9040–9050, 2023, doi: 10.54371/jiip.v6i11.2894.
- [7] A. Salsabila and N. Nirsal, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Bangun Ruang Berbasis Augmented Reality (AR) Pada SDN 24 Temmalebba," *JUKI J. Komput. dan Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–11, 2025, doi: doi.org/10.53842/juki.v7i1.
- [8] K. Nistrina, "Penerapan augmented reality dalam media pembelajaran," *J-SIKA| J. Sist. Inf. Karya Anak Bangsa*, vol. 3, no. 01, pp. 1–5, 2021.
- [9] A. H. Yusup, A. Azizah, E. S. Rejeki, M. Silviani, E. Mujahidin, and R. Hartono, "Literature Review: Peran media pembelajaran berbasis augmented reality dalam media sosial," *J. Pendidik. Indones. Teor. Penelitian, dan Inov.*, vol. 3, no. 5, 2023, doi: 10.59818/jpi.v3i5.575.
- [10] N. W. A. Majid et al., "The Effectiveness of Using Assemblr Edu Learning Media to Help Student Learning at School," *J. Penelit. Pendidik. IPA*, vol. 9, no. 11, pp. 9243–9249, 2023, doi: 10.29303/jppipa.v9i11.5388.
- [11] M. Rizky, A. Ihwanah, M. A. P. Pratama, A. Muthmainnah, and M. Mutiah, "The Influence of Learning Media Using the Assemblr Edu Application on Student Learning Interest in Class V Science Subjects at SD Palembang," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 9552–9562, 2023.



- [12] S. Ramadhan *et al.*, “Pemanfaatan Alat Peraga Augmented Reality (AR) Menggunakan Assembler Edu Bagi Anak Spirit Nabawiyah Comuniti (SNC),” *Taroa J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 144–157, 2024, doi: 10.52266/taroa.v3i2.2834.
- [13] D. Lyanda, R. M. N. Halim, and F. Syakti, “Media Pembelajaran Animasi 3D Sistem Tata Surya Menggunakan Metode ADDIE,” *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 4, pp. 528–533, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i4.1037.
- [14] Y. M. Juanda and Y. Hendriyani, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Kuliah Pemrograman Visual dengan Metode Addie,” *J. Vokasi Inform.*, pp. 20–30, 2022, doi: 10.24036/javit.v2i1.81.
- [15] A. Rokhim and M. K. Anwar, “Pembuatan Media Pembelajaran Huruf Hijaiyah Pada Platform Android Menggunakan Metode Addie,” *SPIRIT*, vol. 13, no. 2, 2021, doi: 10.53567/spirit.v13i2.214.
- [16] A. Ajengningtyas, S. Bahar, A. K. Khairunnisa, R. Ramadani, R. P. Putri, and F. A. Alfaruq, “Mengkaji Sejarah dan Makna Pakaian Adat Aesan Gede Sumatera Selatan,” *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 8, no. 3, pp. 47768–47776, 2024.

