

Pelatihan Inovasi Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality (AR)* melalui Aplikasi *Assemblr* Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**Kiki Aryaningrum*¹, Arief Kuswidyanarko², Putri Dewi Nurhasana³, Ali Fakhurdin⁴,
Aldora Pratama⁵, Henni Riyanti⁶, Susanti Faipri Selegi⁷, Dyah Anggraini⁸, Umi Kalsum⁹**

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Palembang

*e-mail: kikiaryaningrum@yahoo.co.id¹, arieframelan90@univpgri-palembang.ac.id²,
putridewi.nurhasana@univpgri-palembang.ac.id³, aldorapratama@univpgri-palembang.ac.id⁴,
henniriyanti@univpgri-palembang.ac.id

Abstract

This devotion was carried out at SD Negeri 16 Indralaya Utara, Palembang City. This service is aimed to elementary school teachers in using augmented reality (AR)-based learning media through the assemblr application. This service uses training methods and practices. This service concluded that the knowledge of elementary school teachers about the use of augmented reality (AR)-based learning media through the assemblr application increased before and after training and practice. This increase can be seen from the comparison of pre-test and post-test scores.

Keywords: *Media, Augmented Learning, Assemblr*

Abstrak

Pengabdian ini dilaksanakan di SD Negeri 16 Indralaya Utara Kota Palembang. Pengabdian ini ditujukan untuk melatih guru-guru Sekolah Dasar dalam menggunakan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) melalui aplikasi assemblr. Pelatihan ini menggunakan metode pelatihan dan praktik. Pengabdian ini disimpulkan bahwa pengetahuan guru-guru Sekolah Dasar tentang penggunaan media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) melalui aplikasi assemblr meningkat sebelum dan sesudah pelatihan dan praktik. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari perbandingan nilai pre tes dan post tes.

Kata kunci: *Media, Augmented Learning, Assemblr*

1. PENDAHULUAN ← Cambria, Bold, 11 pt

Belajar adalah sebuah proses yang terencana secara sistematis dan dapat menyebabkan perubahan tingkah laku pada diri seorang yang belajar. Menyiapkan bahan pembelajaran yang menarik jadi lebih mudah dengan editor AR, koleksi aset 3D, dan fitur impor Assemblr yang mumpuni. Editor AR memungkinkan Anda menambahkan apapun yang Anda inginkan — catatan, video, gambar, teks 3D, maupun model 3D — ke dalam bahan ajar Anda. Apapun untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih menyeluruh. Jika Anda familiar dengan software 3D modelling dan sering membuat konten pendidikan 3D, jangan khawatir! Tidak ada yang perlu diubah dari cara Anda berkarya. Software PC dari Assemblr, Assemblr Studio mendukung ekspor model 3D dalam format FBX menjadi konten AR. Cukup masuk ke Assemblr Studio menggunakan akun Assemblr Anda, unggah file FBX Anda, dan kami akan membantu Anda melalui tahap-tahap berikutnya. Teknologi AR memungkinkan Anda untuk menghadirkan model 3D tepat di dalam ruang kelas dan menjelaskan materi dari setiap sudut. Cukup sambungkan ponsel Anda ke monitor atau proyektor, dan memvisualisasikan objek yang sulit dibayangkan akan jadi semudah membalikkan tangan. Kembangkan kreativitas siswa dengan melibatkan mereka dalam tugas-tugas yang lebih menyenangkan. Manfaatkan AR untuk membuat kuis atau games di kelas, atau biarkan mereka membuat karya AR mereka sendiri berdasarkan materi yang sudah mereka pelajari.

Assemblr Edu merupakan platform yang dapat membantu para pengajar maupun orangtua untuk menyampaikan pelajaran secara interaktif dan menyenangkan. Selain itu, murid serta anak-anak pun dapat berkreasi dan menumpahkan ide-ide mereka melalui media digital ini. Dalam aplikasi ini,

pengguna Assemblr Edu dapat mengakses puluhan konten edukatif yang akan terus bertambah serta modul pembelajaran. Konten-konten ini disediakan dalam bentuk gambar 3D dan animasi yang dapat digunakan saat menjelaskan pelajaran di kelas. Selain itu, terdapat fitur Editor di mana para guru dan siswa dapat membuat konten edukasi mereka sendiri dalam bentuk AR serta menambahkan ratusan object 3D yang sudah disediakan. Fitur ini disediakan bagi para pengguna yang ingin lebih bebas berkreasi dalam mengembangkan materi-materi yang belum tersedia di Assemblr. Dengan aplikasi ini, guru dapat mengelompokkan murid-muridnya ke dalam berbagai kelas virtual berdasarkan mata pelajaran. Hal ini memungkinkan baik guru maupun siswa untuk berbagi materi dan mengumpulkan tugas atau proyek AR dalam satu tempat di aplikasi.

Menurut Heinich dkk (1996), media (jamak)/medium (tunggal) secara umum adalah saluran komunikasi, yaitu segala sesuatu yang membawa informasi dari sumber informasi untuk disampaikan kepada penerima pesan. Tujuan penggunaan media secara umum adalah untuk memfasilitasi komunikasi. Dan tujuan penggunaan media pembelajaran antara lain :

- 1) Meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran,
- 2) Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran,
- 3) Memberikan arahan tentang tujuan yang akan dicapai,
- 4) Menyediakan evaluasi mandiri,
- 5) Memberi rangsangan kepada guru untuk kreatif,
- 6) Menyampaikan materi pembelajaran,
- 7) Membantu pebelajar yang memiliki kekhususan tertentu.

2. METODE

Dalam melaksanakan kegiatan ini metode yang kami lakukan adalah metode Pelatihan dan pendampingan. Pelatihan ini dilakukan untuk membantu guru-guru SD dalam meningkatkan media pembelajaran. Pembuatan media dilakukan secara bergantian, instruktur terdiri dari dosen-dosen dan mahasiswa dari fakultas ilmu pendidikan jurusan kependidikan dan pra sekolah prodi pendidikan guru sekolah dasar. Meningkatkan kreativitas guru dan wawasan bahwa media tidak selalu harus dibeli namun juga dapat memanfaatkan barang bekas yang sering terdapat di lingkungan tempat tinggal. Adapun metode pelaksanaan kegiatan dirancang dengan sistematis melalui beberapa tahapan berikut:

a. Tahap Persiapan

Dalam tahap persiapan ini yang dilakukan adalah:

- 1) Persiapan administrasi
- 2) Koordinasi dengan mitra/masyarakat sasaran
- 4) Observasi terhadap sarana dan prasarana
- 5) Penyiapan proyektor dan laptop
- 6) Penyusunan jadwal pelatihan

b. Tahap Implementasi

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- 1) Sosialisasi inovasi media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Assemblr*
- 2) Demonstrasi penggunaan aplikasi *Assemblr*
- 3) Pelatihan penggunaan media pembelajaran *Augmented Reality* berbasis *Assemblr*

Bentuk evaluasi yang digunakan adalah Pre Test dan Post Test selama mengikuti pelatihan. Pada kegiatan ini juga dilaksanakan refleksi terhadap seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan. Refleksi sebagai bahan pertimbangan atau rekomendasi pada kegiatan selanjutnya. Setelah kegiatan Pelatihan ini selesai masih terdapat keberlanjutan program yaitu diadakan pendampingan oleh para peserta bagi guru-guru di sekitar lokasi sekolah para pesert

B. Organisasi Pelaksanaan

Pemateri pada kegiatan ini berjumlah 7 Dosen PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang Adapun materi yang akan disampaikan oleh masing masing dosen sebagai berikut:

No	Nama	NIDN	Materi
1.	Kiki Aryaningrum, M.Pd.	0608018602	Pengenalan Macam-macam Media pembelajaran
2.	Putri Dewi Nurhasana, M.Pd.	0204109107	Analisis Kurikulum 2013 pada kelas Tinggi
3.	Arief Kuswidyanarko, M.Pd.	0217039001	Penyusunan RPP Kelas Tinggi Kurikulum 2013
4.	Henni Riyanti, M.Si.	0226079301	Pendalaman materi IPA terkait media Pembelajaran IPA
5.	Ardora Pratama, M.Pd	0223099301	Model-model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas guru pada materi IPA
6.	Ali Fakhruddin, M.Pd	0231079501	Materi dan Praktikum Penggunaan media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> berbasis <i>Assemblr</i>
7.	Susanti Faipri Selegi, M.Pd.	020948401	Evaluasi hasil kegiatan kepada Guru dalam bentuk Pre Test dan Post Test

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

4. 1. Hasil Kegiatan

Pelatihan inovasi media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) melalui Aplikasi *Assemblr* dilaksanakan secara tatap muka dan diikuti oleh kepala sekolah dan guru-guru Sekolah Dasar di Indralaya Utara. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan September 2021 di SD Negeri 16 Indralaya Utara. Pelatihan ini diawali dengan pembukaan dan pemberian *pretest* untuk mengukur pengetahuan awal peserta pelatihan. Berikut adalah gambar pembukaan pelatihan.



Gambar 4. Pembukaan Pelatihan

Setelah *pretest* dilanjutkan dengan penyampaian materi dan demonstrasi aplikasi *Assemblr* oleh narasumber yang sudah ada di aplikasi android sebagai gambaran bagi peserta pelatihan. Persentase kehadiran peserta adalah 100%, ini menunjukkan bahwa peserta sangat antusias mengikuti pelatihan mengingat peran media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran untuk membantu guru menyampaikan materi agar siswa lebih memahami materi yang sedang diajarkan. Narasumber yang dilibatkan adalah berasal dari tim PkM. Pada sesi praktik narasumber dibantu oleh dua orang mahasiswa semester V dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Kegiatan Demostrasi Aplikasi *Assemblr*

Kegiatan pelatihan selanjutnya adalah instalasi dan penggunaan aplikasi *Assemblr* inovasi media pembelajaran bagi guru di handphone. Setelah itu guru-guru dan kepala sekolah mencoba aplikasi *Assemblr*. Hasil dari percobaan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Assemblr* yang dilakukan oleh peserta dapat dilihat di gambar 6.



Gambar 6. Media Pembelajaran AR berbasis *Assemblr*

Percobaan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Assemblr* yang dilakukan oleh peserta menunjukkan bahwa peserta dengan mudah memahami dan menguasai teknik-teknik penggunaan aplikasi *Assemblr*. Selain itu juga terjadi peningkatan pengetahuan peserta tentang inovasi media pembelajaran. Setelah selesai kegiatan percobaan menggunakan media pembelajaran AR berbasis *Assemblr*, tim pelaksana dan peserta melakukan kegiatan foto bersama yang ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Foto Bersama Tim Pelaksana dan Peserta

Pre-test dan post-tes diberikan kepada peserta untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta sebelum dan setelah diberikan ilmu melalui pelatihan yang dilaksanakan. Pengukuran terhadap pencapaian tujuan instruksional khusus (TIK) dari kegiatan yang dilaksanakan untuk mengetahui hal-hal berikut:

1. Pengetahuan peserta tentang penggunaan media pembelajaran
2. Pengetahuan peserta tentang media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) berbasis *Assemblr*
3. Pengetahuan peserta tentang implementasi media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) berbasis *Assemblr*

Pada tabel 2 ditunjukkan komposisi materi evaluasi pre-test dan post-test, hasil masing-masing sesi tes ditunjukkan pada tabel 3 dan 4.

Tabel 1. Komposisi Materi Evaluasi

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Butir Soal	Jumlah Soal	Persentase
1	Pengetahuan peserta tentang penggunaan media pembelajaran	1,2	2	20
2	Pengetahuan peserta tentang media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> (AR) berbasis <i>Assemblr</i>	3,4,5	3	30
3	Pengetahuan peserta tentang implementasi media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> (AR) berbasis <i>Assemblr</i>	6,7,8,9,10	4	50

Tabel 2. Hasil Pre-test

No	Peserta	TIK 1	TIK 2	TIK 3	Nilai
1	Peserta 1	2	2	3	70
2	Peserta 2	2	3	5	100
3	Peserta 3	2	2	4	80
4	Peserta 4	2	1	3	60
5	Peserta 5	1	1	4	60
6	Peserta 6	2	1	5	80
7	Peserta 7	1	2	5	80
8	Peserta 8	2	3	5	100
9	Peserta 9	1	1	4	60
10	Peserta 10	1	1	3	50
11	Peserta 11	1	1	3	50
12	Peserta 12	1	1	4	60
13	Peserta 13	2	1	4	70
14	Peserta 14	2	2	5	90
15	Peserta 15	1	2	5	80
16	Peserta 16	2	2	4	80
17	Peserta 17	1	1	4	60
18	Peserta 18	2	1	4	70
19	Peserta 19	1	2	5	80
20	Peserta 20	2	3	3	80
21	Peserta 21	2	2	3	70
22	Peserta 22	2	3	4	90
23	Peserta 23	2	2	3	70
24	Peserta 24	1	1	2	40
25	Peserta 25	1	1	3	50
26	Peserta 26	1	3	2	60
27	Peserta 27	2	1	2	50
28	Peserta 28	2	3	3	80

29	Peserta 29	2	1	3	70
Total		46	50	107	2040
Rata2 soal		1,6	1,71	3,7	70,35
Jumlah Soal		2	3	5	10

Tabel 3. Hasil Post-Test

No	Peserta	TIK 1	TIK 2	TIK 3	Nilai
1	Peserta 1	2	3	4	100
2	Peserta 2	2	3	5	100
3	Peserta 3	2	2	4	90
4	Peserta 4	2	2	3	70
5	Peserta 5	2	2	4	80
6	Peserta 6	2	3	5	100
7	Peserta 7	1	2	5	80
8	Peserta 8	2	3	5	100
9	Peserta 9	1	2	4	70
10	Peserta 10	1	3	4	80
11	Peserta 11	2	3	4	90
12	Peserta 12	1	3	4	80
13	Peserta 13	2	2	4	80
14	Peserta 14	2	3	5	100
15	Peserta 15	2	2	5	90
16	Peserta 16	2	3	4	90
17	Peserta 17	2	2	4	80
18	Peserta 18	2	2	4	80
19	Peserta 19	1	3	5	90
20	Peserta 20	2	3	4	90
21	Peserta 21	2	2	3	70
22	Peserta 22	2	3	4	90
23	Peserta 23	2	3	5	100
24	Peserta 24	2	3	3	80
25	Peserta 25	2	3	4	90
26	Peserta 26	2	3	3	80
27	Peserta 27	2	3	5	100
28	Peserta 28	2	3	4	90
29	Peserta 29	2	2	4	80
Total		53	76	121	2520
Rata2 soal		1,87	2,65	4,17	86,92
JumlahSoal		2	3	5	10

4. 2. Analisis dan Evaluasi Hasil

Kegiatan pelatihan dilaksanakan untuk memberikan pemahaman kepada kepala sekolah dan guru-guru SD tentang bagaimana media pembelajaran AR berbasis *Assemblr* dalam pengembangan media pembelajaran, serta pelatihan secara teknis kepada kepala sekolah dan guru-guru SD tentang penggunaan aplikasi *Assemblr*.

Menggunakan media pembelajaran yang menarik menjadi salah satu faktor pendukung agar siswa lebih cepat memahami materi pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru. Maka dari itu guru-guru SD harus lebih kreatif membuat dan menggunakan media pembelajaran yang inovatif dan menarik. Hasil pelatihan ini dapat dilihat berdasarkan perbandingan nilai pencapaian setiap poin TIK yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan Hasil Capaian TIK pre-test dan post-tes

No	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Pencapaian		
		Pre- test	Post- test	Peningkatan (%)
1	Pengetahuan peserta tentang penggunaan media pembelajaran	46	53	7
2	Pengetahuan peserta tentang media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> (AR) berbasis <i>Assemblr</i>	50	76	26
3	Pengetahuan peserta tentang implementasi media pembelajaran <i>Augmented Reality</i> (AR) berbasis <i>Assemblr</i>	107	121	14
	Total	203	250	47

Berdasarkan tabel 4, peningkatan pengetahuan peserta tentang media pembelajaran adalah 7%, hal ini dikarenakan masih minimnya informasi penggunaan media pembelajaran yang cocok dalam setiap pembelajaran agar siswa lebih cepat memahami materi pelajaran. Pengetahuan peserta tentang media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) berbasis *Assemblr* mengalami peningkatan 26% hal ini dikarenakan media pembelajaran AR berbasis *Assemblr* masih baru bagi guru-guru SD. Dan Pengetahuan peserta tentang implementasi media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) berbasis *Assemblr* mengalami peningkatan 14% dikarenakan aplikasi ini membutuhkan kemampuan dan keterampilan dalam menggunakan aplikasi tersebut. Peningkatan tujuan instruksional khusus dalam tiga poin mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu 47%, artinya kegiatan pelatihan yang diselenggarakan menambah pengetahuan peserta pelatihan.

Pengetahuan yang diperoleh tersebut diharapkan dapat diimplementasikan oleh peserta dalam mengembangkan media pembelajaran sehingga proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan lebih menarik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan inovasi media pembelajaran AR berbasis *Assemblr* ini, pengetahuan guru-guru serta kepala sekolah yang dilaksanakan di SD Negeri 16 Indralaya bertambah. Penggunaan media pembelajaran yang menarik bisa membuat siswa lebih mudah memahami dan mengerti materi-materi yang diajarkan oleh guru serta membuat siswa tidak jenuh dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Apriyani, M. E., Huda, M., & Prasetyaningsih, S. (2016). Analisis Penggunaan Marker Tracking Pada *Augmented Reality* Huruf Hijaiyah. *JURNAL INFOTEL - Informatika Telekomunikasi Elektronik*, 8(1), 71. <https://doi.org/10.20895/infotel.v8i1.54>

- Arini, A., & Fitriana, E. A. (2019). Pengembangan Aplikasi Katalog Rumah Berbasis Augmented Reality Menggunakan Algoritma FAST. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.14421/jiska.2019.41-02>
- Atikah Khansa, R. (2017). The Pengembangan Aplikasi “Indonesian Landmark” Berbasis Android dengan Teknologi Augmented Reality. *KOPERTIP : Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika Dan Komputer*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.32485/kopertip.v1i02.12>
- Brata, K. C., & Brata, A. H. (2018). Pengembangan Aplikasi Mobile Augmented Reality untuk Mendukung Pengenalan Koleksi Museum. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(3), 347. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201853798>
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987>
- Flavell, L. (2010). *Beginning Blender: Open Source 3D Modeling, Animation, and Game Design*. Retrieved from <http://books.google.com/books?id=SVoOyq7un1YC&pgis=1>
- Ismayani, A. (2020). *Membuat Sendiri Aplikasi Augmented Reality*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jayanti Katarika. (2017). *Apple Vs Android — A comparative study 2017*. Retrieved from Moon Technolabs website: <https://android.jlelse.eu/apple-vs-android-a-comparative-study-2017-c5799a0a1683>
- Jing, C., Yongtian, W., Yu, L., Wenze, H., & Xiaojun, Z. (2006). An improved real-time natural feature tracking algorithm for AR application. *Proceedings - 16th International Conference on Artificial Reality and Telexistence - Workshops, ICAT 2006*, 119–124. <https://doi.org/10.1109/ICAT.2006.40>
- Junirianto, E., & Wita, D. S. (2020). Pengembangan Aplikasi Antrian Online Mal Pelayanan Publik Samarinda. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 15(2), 127–132.
- Linowes, J., & Babinlinski, K. (2017). Augmented reality for Developer: Build practical augmented reality applications with Unity, ARCore, ARKit, and Vuforia. In *Applied Mechanics and Materials (Vol. 433–435)*. Retrieved from <https://www.amazon.com/Augmented-Reality-Developers-practical-applications-ebook/dp/B075V9XJ3Z>
- Nur Utami, F., & Salamah, U. (2019). Aplikasi Augmented Reality Pembelajaran Huruf Hijaiyah dalam Bahasa. *Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi (RESTI)*, 3(1), 1–10. Retrieved from <https://jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI>
- Pamoedji, A. K., Maryuni, & Sanjaya, R. (2017). *Mudah Membuat Game Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) dengan Unity 3D*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.