

Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Guru SD

Dahlan Wahyudi¹, Winda Syam Tonra², Nurma Angkotasan³, Wilda Syam Tonra⁴, Indah Luthfiyah Kasim⁵

^{1,2,3,4} Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Indonesia

⁵ Psikologi, Universitas Khairun, Indonesia

E-mail: dahlan.wahyudi@unkhair.ac.id¹, windasyam@unkhair.ac.id², nurmaunkhair@gmail.com³, wildaunkhair@gmail.com⁴, indahluthfiyahkasim@gmail.com⁵

Article History:

Received: 30 Desember 2025

Revised: 30 Maret 2026

Accepted: 23 April 2026

Keywords: Pelatihan guru;
Media Pembelajaran; AR;
Pembelajaran; Matematika

Abstract: Penggunaan Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran matematika dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Sehingga kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru SMK dalam merancang pembelajaran yang inovatif dan kreatif dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR). Dalam metode penelitian ini, terdapat 2 metode yang dilakukan yaitu yang pertama metode presentasi dan diskusi, sedangkan untuk metode kedua yaitu metode demonstrasi dan pelatihan. Hasil pelaksanaan kegiatan menghasilkan guru sekolah dasar yang mampu merancang media pembelajaran yang inovatif menggunakan teknologi AR dengan aplikasi Assembler Edu.

PENDAHULUAN

Pengabdian kepada masyarakat adalah salah satu aspek penting dalam dunia pendidikan, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan manfaat langsung kepada komunitas. Salah satu tantangan utama dalam pendidikan adalah meningkatkan kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Pembelajaran yang dapat mencakup penggunaan alat bantu dan sumber daya pendukung yang beragam, seperti audio, visual, dan hiburan berbasis teknologi (seperti Augmented Reality, Virtual Reality, atau aplikasi edukasi), agar siswa dapat belajar dengan cara yang paling sesuai dengan preferensi mereka. Berkaitan dengan hal tersebut, pembelajaran dengan menggunakan teknologi AR dapat mempermudah guru dalam menjelaskan objek geometri agar lebih menarik perhatian dari para siswa.

Teknologi Augmented Reality (AR) telah terbukti sebagai alat yang potensial untuk meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Menurut Atalay (2022) bahwa Augmented Reality (AR) merupakan salah satu aplikasi yang digunakan dalam bidang pendidikan yang dapat menjawab kebutuhan siswa. Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang memadukan dunia nyata dengan elemen-elemen digital atau virtual, seperti gambar, video, suara, atau teks, untuk menciptakan pengalaman yang meningkatkan realitas yang ada di sekitar kita. Aplikasi AR merupakan teknologi yang didukung adanya interaksi real-time yang menggabungkan dunia nyata dan virtual dengan menggunakan perangkat lunak (gambar virtual,

grafik, dan suara) sehingga seperti hidup berdampingan (Ozeren, 2023; Sreejun, 2023). Menurut Wannapiroon, dkk (2021) bahwa Augmented Reality (AR) dapat mendorong peserta didik untuk lebih tertarik dan bersemangat untuk mempelajari sesuatu hal yang baru sehingga menciptakan pengalaman baru. Augmented Reality (AR) juga mampu menciptakan interaksi yang lebih baik dalam kegiatan pembelajaran, menumbuhkan minat belajar siswa, dan efektif dalam proses pembelajaran (Atalay, 2022; Jibril, 2023).

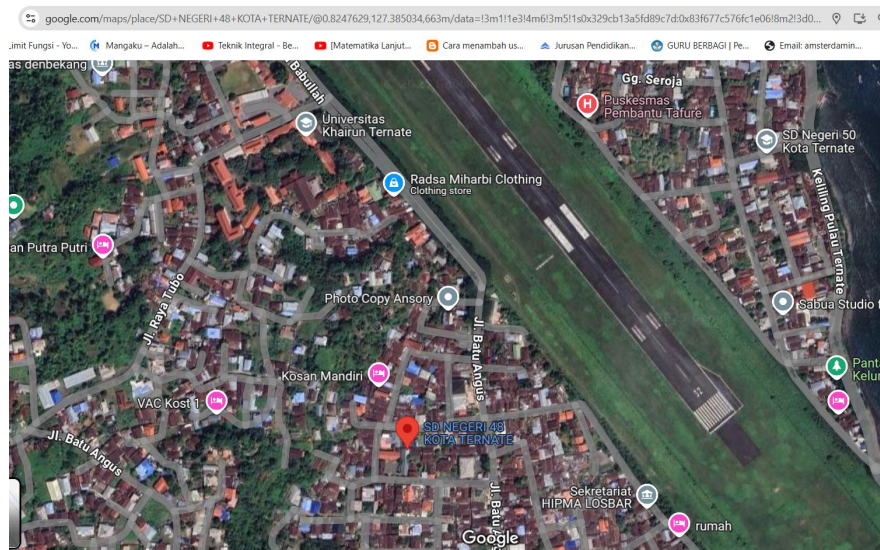
Penggunaan Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran matematika dapat menjadi alat yang sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Menurut Pratama, dkk (2023) bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran matematika bangun ruang dan bangun datar mampu memberikan pemahaman dan membuat siswa tertarik. Penggunaan AR dalam pembelajaran matematika memungkinkan siswa dengan gaya belajar yang berbeda untuk mengakses informasi dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini juga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, membuatnya lebih menarik dan relevan bagi mereka. Menurut Sitinjak, dkk (2023) bahwa pembelajaran menggunakan AR sangat membantu siswa untuk meningkatkan motivasi belajar khususnya ketika siswa sedang mempelajari konsep matematika.

Berdasarkan hasil observasi, guru SDN 48 Kota Ternate, ditemukan beberapa permasalahan yang dialami oleh para guru, yakni 1) guru yang mengajar disekolah buka merupakan sarjana matematika sehingga guru masih sulit untuk menyesuaikan diri Ketika mengajarkan kepada siswa tentang materi geomteri, 2) guru masih mengalami kesulitan dalam pembuatan alat peraga yang cocok untuk digunakan dalam kelas agar menarik perhatian para siswa, 3) belum pernah ada pelatihan tentang Augmented Reality (AR) sehingga para guru belum mengenal atau belum familiar tentang teknologi Augmented Reality (AR). Disekolah SDN 48 Kota Ternate juga terdiri dari mayoritas guru PNS dan didominasi oleh guru perempuan.



Gambar 1. Tampak depan SDN 48 Kota Ternate

Berkaitan dengan lokasi geografi yang terletak di Kota Ternate merupakan kota berkembang yang berada di sekitar gunung gamalama yang kaya akan budaya lokal, produk rempah-rempah, dan wisata alam yang sangat indah.



Gambar 2. Lokasi SDN 48 Kota Ternate

Dengan kondisi alam yang demikian, maka kondisi latar belakang guru dan siswa juga beragam, sehingga penerapan Augmented Reality (AR) merupakan hal yang menarik bagi para siswa apalagi siswa generasi Alpha Dimana semua aktifitas menggunakan teknologi, sehingga Augmented Reality (AR) sangat bagus diterapkan di dalam kelas. Hal ini juga sangat sesuai dengan implementasi kurikulum merdeka dalam kelas.

Berdasarkan permasalahan dari guru SDN 48 Kota Ternate yakni belum adanya pelatihan tentang pembuatan media pembelajaran berbasis AR, maka sebagai wujud dari tanggung jawab dosen dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi untuk kepentingan masyarakat adalah pengabdian pada masyarakat. Pengabdian masyarakat dipandang perlu dilakukan sebagai sarana untuk menjembatangi kampus dengan masyarakat, dalam hal ini adalah guru-guru SDN 48 Kota Ternate yang merupakan salah satu sekolah dasar yang ada di kota Ternate. Untuk meningkatkan kemampuan guru-guru sekolah dasar tersebut maka dipandang perlu bagi dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Khairun untuk melakukan Pelatihan Pembuatan Media Ajar Berbasis Augmented Reality (AR) Dalam Pembelajaran Matematika Pada Guru SD.

METODE

Dalam metode penelitian ini, terdapat 2 metode yang dilakukan yaitu yang pertama metode presentasi dan diskusi, sedangkan untuk metode kedua yaitu metode demonstrasi dan pelatihan (Tonra, dkk, 2025). Berikut penjelasan kedua metode tersebut

a. Metode Presentasi dan Diskusi

Pertama-tama peserta akan dikumpulkan dalam satu ruangan untuk mengikuti kegiatan presentasi dan diskusi. Presentasi akan dilakukan oleh pihak pelaksana kegiatan PKM. Adapun yang akan dibahas dalam presentasi ini yaitu penjelasan mengenai tujuan manfaat kegiatan, penjelasan sekilas tentang **Media pembelajaran berbasis AR dan Teknologi Augmented Reality (AR)** salah satunya fitur **AR Assembler Edu**

b. Metode Demonstrasi dan Pelatihan

Pada tahap ini dilakukan dengan beberapa tahapan pemaparan materi yaitu:

- 1) Pengenalan Konsep chat GPT dan Perplexity: Pemateri menjelaskan konsep dasar chat GPT dan Perplexity, Menjelaskan bagaimana mendesain pembelajaran menggunakan chat GPT dan Perplexity.

- 2) Pengenalan Konsep AR: Pemateri menjelaskan konsep dasar AR, Menjelaskan bagaimana AR menggabungkan dunia nyata dengan elemen-elemen virtual, menciptakan pengalaman yang berbeda
- 3) Manfaat AR: Pemateri menjelaskan manfaat penggunaan AR dalam konteks tertentu. dan Menjelaskan bagaimana AR dapat meningkatkan pembelajaran, meningkatkan interaktivitas, atau memberikan pengalaman yang lebih menarik.
- 4) Contoh Penggunaan AR: Pemateri memberikan contoh konkret tentang bagaimana AR telah digunakan dalam pendidikan, industri, atau bidang lainnya.
- 5) Demonstrasi Praktis: Pemateri melakukan demonstrasi secara langsung dalam mendesain pembelajaran menggunakan chat GPT dan Perplexity serta mendesain media pembelajaran menggunakan AR (Apk Assembler Edu).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM)

a. Dokumentasi Pembukaan Acara PKM

Tim tiba pukul 9.30 di Aula SDN 46 Kota Ternate untuk melakukan persiapan sebelum kegiatan pengabdian dilakukan. Tim disambut oleh Ibu Kepala SDN 46 Ternate, Pejabat Dinas Kota bidang Pendidikan, ketua gugus III Ki Hajar Dewantara serta para peserta yakni guru SD yang berada pada naungan gugus III Ki Hajar Dewantara ternate utara yang terdiri dari berbagai perwakilan sekolah.



Gambar 2. Dokumentasi pembukaan

b. Deskripsi presentasi tim PKM

Tim memberikan materi tentang pembuatan media pembelajaran berbasis AR menggunakan aplikasi Assemblr Edu yang dibawa oleh Ketua pengabdian yang sekaligus pemateri yang akan menjelaskan materi kepada peserta pelatihan.



Gambar 3. Pemaparan Materi dari tim pengabdian

- c. Deskripsi Tahap diskusi antar pemateri dan peserta
 Pada sesi ini, tim memberikan petunjuk, arahan membuat pembuatan media pembelajaran berbasis AR menggunakan aplikasi Assemblr Edu



Gambar 4. Sesi Tanya Jawab

- d. Deskripsi kondisi demonstrasi dan pelatihan
 Dokumentasi seluruh peserta yang berpartisipasi dalam kegiatan pelatihan dengan melakukan praktek kerja secara langsung dengan memanfaatkan aplikasi Assemblr Edu untuk membuat media pembelajaran berbasis AR.



Gambar 5. Kondisi pelaksanaan pelatihan



Gambar 6. Kondisi pelaksanaan pelatihan.dibantu oleh mahasiswa

- e. Sesi foto bersama Tim PKM dengan perwakilan peserta guru SD guru III Ki Hajar Dewantara, Kepala Sekolah dan Perwakilan dinas kota bidang pendidikan, serta mahasiswa



Gambar 7. Sesi foto bersama setelah pelatihan.

2. Evaluasi Penyelenggaraan pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis AR menggunakan aplikasi Assemblr Edu.

Dalam mengevaluasi kegiatan PKM yang telah dilakukan, peserta diberikan kesempatan menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama pelatihan untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas, serta diberikan waktu selama 2 minggu untuk mengisi angket penilaian posttest. Hal ini dilakukan untuk menilai sejauh mana hasil pelatihan yang telah dilaksanakan dapat berdampak pada para guru SD di kec Ternate Utara

Setelah proses pelatihan pemateri memberikan pertanyaan kepada para peserta yakni menyebutkan **Dua Hal Positif yang Bapak/ibu Temui Selama Mengikuti Pelatihan.**

Beberapa jawaban peserta pelatihan berikut mewakili jawaban peserta lain yang menyatakan kalimat yang hamper sama maknanya

1. Mendapat pengalaman baru
2. Dengan adanya pelatihan ini yang pertama saya dapat mengetahui dan memahami tentang adanya aplikasi assmblr edu,
3. Saya dapat menggunakan aplikasi ini di dalam proses belajar mengajar sehingga siswa

- lebih tertarik dan semoga dapat mengerti apa yang saya ajarkan
4. Penjelasan tentang penggunaan aplikasi sangat baik
 5. Aplikasi Assemblr Edu sangat membantu para guru dalam membuat media ajar dengan mudah.
 6. Mendapat model pembelajaran yang menarik dan belajar media belajar yang baru dan menarik,

KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan pembuatan media pembelajaran berbasis AR menggunakan aplikasi Assemblr Edu ini dapat dimanfaatkan oleh guru sehingga memudahkan guru dalam membuat media pembelajaran berbasis AR menggunakan aplikasi Assemblr Edu sehingga dalam proses pembelajaran dikelas menjadi lebih menarik dan juga menambah wawasan terbaru bagi guru terkait pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu, pelaksanaan pelatihan ini diinisiasi oleh dosen Prodi Pendidikan Matematika Universitas Khairun. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari jumat tanggal 23 Agustus 2025 pukul 10.00-13.00. Bertempat di SDN 46 Kota Ternate. Jumlah guru yang bergabung dalam MGMP guru Pendidikan Matematika adalah 42 guru sekota Ternate. Adapun Metode pelatihan dilakukan dalam pelatihan ini adalah dengan menggunakan dua metode yaitu metode presentasi dan diskusi, metode demonstrasi dan pelatihan disertai juga pemberian angket monev kepada peserta/responden. Hasil dari evaluasi kegiatan yang dinilai oleh peserta diperoleh respon yang positif dari para guru SD Kec. Ternate Utara Kota Ternate.

DAFTAR REFERENSI

- Atalay, N. (2022). Augmented Reality Experiences of Preservice Classroom Teachers in Science Teaching. *International Technology and Education Journal*, 6(1), 28–42. <http://itejournal.com/>
- JiBriL, J., & Çakir, H. (2023). Students' Opinions on the Usage of Mobile Augmented Reality Application in Health Education. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 8(1), 10–24. <https://doi.org/10.53850/joltida.1076286>
- Özeren, S., & Top, E. (2023). The effects of Augmented Reality applications on the academic achievement and motivation of secondary school students. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 11(1), 25–40. <https://doi.org/10.52380/mojet.2023.11.1.425>
- Pratama, S., Kurniasi, E. R., & Dewi, J. N. (2023). Pengenalan Teknologi Augmented Reality pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang dan Bangun Datar. *Communnity Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 217–221. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i2.12137>
- Sitinjak, N. M., Pratama, E., & Tambunan, J. W. (2023). Implementasi Augmented Reality Pada Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Dengan Menggunakan Marker Based Tracking Berbasis Android. *Jurnal Widya*, 4(1), 65–76. <file:///Users/devira/Downloads/165-Article%20Text-473-2-10-20230414.pdf>
- Sreejun, S., & Chatwattana, P. (2023). The Imagineering Learning Model with Inquiry-Based Learning via Augmented Reality to Enhance Creative Products and Digital Empathy. *Journal of Education and Learning*, 12(2), 52. <https://doi.org/10.5539/jel.v12n2p52>
- Syam Tonra, W., Wahyudi, D., & Angkotasana, N. (2025). Pembuatan Video Pembelajaran Matematika menggunakan Aplikasi Tiktok pada MGMP Matematika SMP Di Kota Ternate. *ABDI SABHA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 6(1), 59–71. <https://doi.org/10.53695/jas.v6i1.1131>

Wannapiroon, P., Nilsook, P., Kaewrattanapat, N., Wannapiroon, N., & Supa, W. (2021). Augmented Reality Interactive Learning Model, using the Imagineering Process for the SMART Classroom. TEM Journal, 10(3), 1404–1417. <https://doi.org/10.18421/TEM103-51>