

Media Augmented Reality: Pelatihan Pada Guru SMP untuk Mendukung Keterampilan Pedagogik Guru Abad 21

Aswar Anas^{1*}, Vicky Bin Djusmin², Rio Fabrika Pasandaran³

¹⁻² Program Studi Teknik Informatika, Universitas Cokroaminoto Palopo

³ Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Cokroaminoto Palopo

* aswaranasspd8@gmail.com

Abstrak

Guru abad 21 harus memiliki sejumlah keterampilan dan kemampuan untuk mempersiapkan siswa yang unggul yang mampu bersaing di masa depan, tantangan yang dihadapi adalah teknologi yang terus berkembang. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah membantu guru memenuhi tuntutan pendidikan abad 21 dan menunjang kompetensi pedagogik dengan memberikan pelatihan pembuatan media pembelajaran augmented reality sesuai mata pelajaran yang diampuh. Mitra dari kegiatan PKM ini adalah 32 guru SMP negeri 2 Bua. Tahapan PKM yang dilakukan yaitu: (1) *Focus Group Discussion*, (2) Pelatihan pembuatan teknologi pembelajaran *augmented reality*, (3) Monitoring dan evaluasi hasil PKM. Hasil dari PKM ini yaitu terciptanya 4 rancangan media pembelajaran *augmented reality* yaitu mata pelajaran Matematika, Bahasa Inggris, IPA, dan IPS. Media AR yang dikembangkan berbantuan aplikasi Assemblr Edu, sebanyak 80% tim guru mata pelajaran mampu menggunakan media augmented reality. Media yang dihasilkan menjadi aset yang dimiliki oleh SMP Negeri 2 Bua untuk menunjang pembelajaran.

Kata Kunci: *media, augmented reality, kompetensi pedagogik*

Pendahuluan

Di Era revolusi industri 4.0, penyelenggaraan pendidikan menjadi semakin penting karena perkembangan teknologi dan inovasi yang sangat cepat (Suryadi, 2020). Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam penyelenggaraan pendidikan di era ini adalah Metode pembelajaran yang inovatif yakni dalam penyelenggaraan pendidikan, metode pembelajaran harus mengikuti perkembangan teknologi dan inovasi (Dr Muhammad Yaumi, 2018). Guru dapat menggunakan teknologi seperti video pembelajaran, simulasi, dan game edukasi untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. (Tresnawati & Albani, 2021). Mulyasa berpendapat bahwa di masa sekarang, guru diharuskan untuk memperluas pembelajaran mereka dengan mempertimbangkan empat faktor penting: penguatan Pendidikan karakter, literasi, keterampilan abad ke-21 (4C), dan *Higher Order Thinking Skill* (Mulyasa, 2021). Dijelaskan lebih lanjut bahwa menggabungkan keterampilan abad ke-21(4C) yang meliputi *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving*, serta *Creativity and Innovation* merupakan tindakan pencegahan yang dilakukan oleh kurikulum untuk mengantisipasi perkembangan teknologi dan penggunaannya dalam masyarakat. Ini adalah kebutuhan yang penting saat ini, bukan hanya mentransfer

pengetahuan dan metodologi, melainkan juga membentuk kompetensi. Dalam berlangsungnya pendidikan, terdapat dua dari delapan elemen krusial yang sangat penting, yakni guru dan murid (Manasikana & Anggraeni, 2018). Agar dapat memperbaiki hasil belajar, meningkatkan motivasi belajar, serta memenuhi hak belajar para siswa, guru diharapkan mampu menggunakan atau menciptakan media pembelajaran yang didasarkan pada teknologi sesuai dengan kriteria keterampilan yang dibutuhkan di era abad ke-21, yaitu 4C. (Suryaningsih & Nurlita, 2021)

Media pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi salah satunya adalah augmented reality (AR). Augmented reality adalah teknologi yang memperoleh penggabungan secara real-time terhadap digital konten yang dibuat oleh computer dengan dunia nyata (Kiat, 2017; Thomas, 2010). Objek virtual yang digabungkan dengan lingkungan sebenarnya dengan dunia nyata dapat berupa teks, animasi, model 3D, atau video, sehingga pengguna dapat merasakan objek virtual seolah-olah berada di lingkungan nyata (Hantono, 2018; Mendez, 2020). AR sebenarnya telah banyak digunakan pada game seperti Pokemon Go dan efek kamera sosial media. Penggunaannya yang sudah familiar sehingga penggunaan AR sebagai media pembelajaran telah menjadi perhatian kalangan akademisi.

Pengabdian kepada masyarakat yang bertemakan augmented reality telah banyak dilakukan, diantaranya adalah (Feoh et al., 2018) memberikan pelatihan perancangan pembuatan aplikasi Augmented reality pada siswa SMK, hasil yang didapatkan adalah siswa SMK sudah mampu membuat AR sederhana. Selanjutnya, PKM yang dilaksanakan (Andrian & Ardiansyah, 2020) tentang pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis AR bagi guru-guru SMA Lampung, peserta diberikan Teknik pengembangan bahan ajar berbasis AR. PKM yang sama juga dilaksanakan (Fitri et al., 2022) tentang pelatihan AR sebagai media pembelajaran interaktif kepada guru-guru TK. Oleh karena itu, TIM PKM yang terdiri atas Dosen Teknik informatika dan dosen Pendidikan matematika, dibantu oleh mahasiswa Teknik informatika menginisiasi melaksanakan program pelatihan AR dengan menyasar sekolah mitra SMP Negeri 2 Bua.



Gambar 1. Lokasi SMP Negeri 2 Bua

SMP Negeri 2 Bua merupakan sekolah menengah pertama yang terletak di Kecamatan Bua, Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan. SMP Negeri 2 Bua pada saat ini memiliki tenaga pengajar sebanyak 32 orang, dengan rincian 28 guru berstatus Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan 4 guru berstatus guru honorer. Berdasarkan hasil audiensi pada tanggal 27 April

2023 diperoleh data terdapat 75% guru masih belum mampu membuat atau memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman tentang cara membuat media pembelajaran berbasis teknologi dan kurangnya pelatihan-pelatihan untuk pengembangan kompetensi pedagogik guru. Hasil wawancara diperoleh informasi bahwa guru-guru belum pernah menggunakan media AR. Sehingga diharapkan program PKM dapat mawadahi pengembangan kompetensi pedagogic guru khususnya dalam pembuatan media pembelajaran yang terintegrasi teknologi.

Metode Pelaksanaan

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di sekolah mitra SMP Negeri 2 BUA yang beralamat di Jln. Poros Palopo-Siwa, Desa Lengkong, Kecamatan Bua, Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan. Mitra yang dilibatkan dalam kegiatan ini adalah 32 orang guru SMP Negeri 2 Bua.



Gambar 2. Metode PKM

PKM ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2023. Indikator keberhasilan PKM ini adalah: (1) 80% guru mampu membuat media pembelajaran augmented reality pada Asembler EDU, dan (2) terciptanya lebih dari 1 rancangan media pembelajaran augmented reality.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket kemampuan pembuatan media AR dan observasi uji testing hasil media AR yang telah dibuat guru. Teknik analisis data yang digunakan untuk melihat indikator keberhasilan program PKM yaitu: analisis data statistik deskriptif (rata-rata persentasi) dan analisis hasil uji testing marker yang terbaca di android.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan yaitu dengan melaksanakan Focus Group Discussion (FGD) pada tanggal 10 Agustus 2023 yang bertempat di Kampus I Cokroaminoto Palopo. Melibatkan Ketua LPPM, Panitia Tim PKM terdiri atas Ketua (Aswar Anas, S.Pd.,M.Pd), Anggota (Rio

Fabrika Pasandaran, S.Pd.,M.Pd., Vicky bin Djusmin, S.Kom.,M.Kom.), Pemateri (Muhammad Idham Rusdi, S.Kom.,M.Kom), Mahasiswa (Abdul Wahid Sukmana dan Afni Laili Masruchah). Hasil FGD menyepakati bahwa pembuatan media AR dikembangkan pada aplikasi Assemblr EDU dengan pertimbangan aplikasi ini mudah digunakan karena tidak membutuhkan koding program komputer, aplikasi memuat konten edukasi AR yang lebih interaktif, aset 3D tersedia sehingga guru-guru dapat menyesuaikan sesuai kebutuhan mata pelajarannya.



Gambar 3. Pelaksanaan FGD

Tabel 1. Rangkaian Kegiatan Pelatihan

No	Kegiatan	Pelaksana
1	Sambutan Kepala Sekolah	Drs. Baedawi Said
2	Sambutan Ketua TIM Pengabdian Cofee Break	Aswar Anas, S.Pd.,M.Pd.
3	Materi I: Pengenalan Augmented Reality Istirahat, sholat, makan	Muhammad Idham Rusdi, S.Kom.,M.Kom
4	Materi II: Pembuatan Media Augmented Reality pada Asemblr Edu	Muhammad Idham Rusdi, S.Kom.,M.Kom
5	Penutup	

Hasil Tahapan Pelatihan

Pelatihan pembuatan augmented reality diadakan pada tanggal 12 agustus 2023 di ruangan guru SMP Negeri 2 Bua, dihadiri oleh peserta 32 orang guru. Kegiatan dibuka langsung oleh kepala SMPN 2 Bua, dalam kata sambutannya beliau menyambut baik kegiatan PKM yang dilaksanakan oleh TIM PKM Universitas Cokroaminoto Palopo sebagai upaya penunjang kompetensi pedagogic guru-guru.



Gambar 4. Pembukaan Kegiatan oleh Kepala SMPN 2 Bua

Selanjutnya sambutan oleh ketua TIM pengabdi, dalam sambutannya beliau menyampaikan terimakasih atas partisipasi dan antusias guru-guru dalam kegiatan pelatihan yang dilaksanakan.



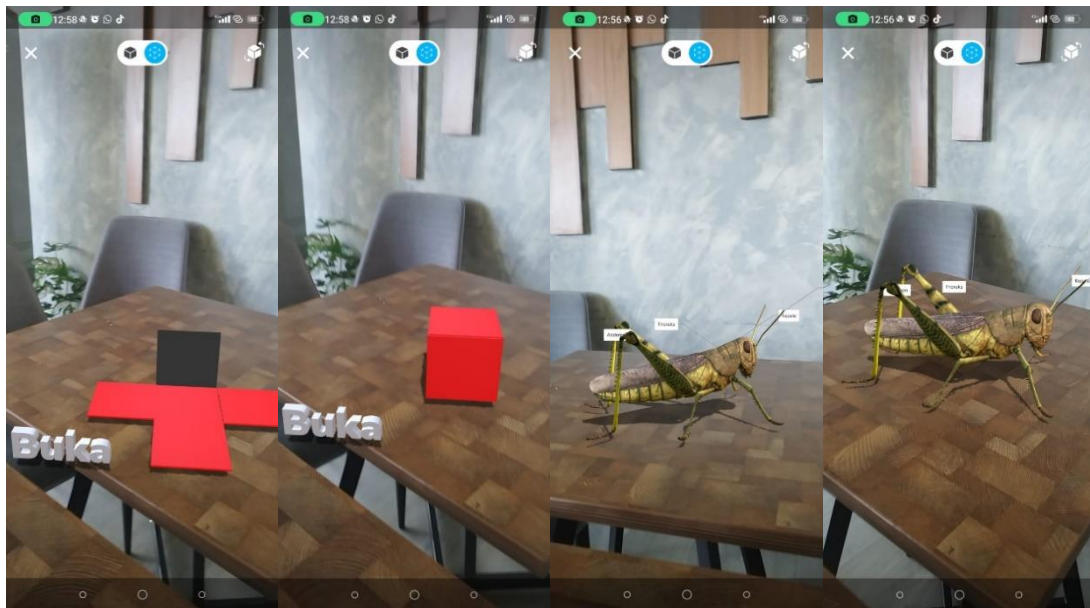
Gambar 5. Sambutan oleh Ketua Tim Pengabdi

Guru memperhatikan penjelasan materi pengenalan AR dan pembuatan media AR pada Assemblr Edu.



Gambar 6. Penyampaian Materi Pengenalan AR

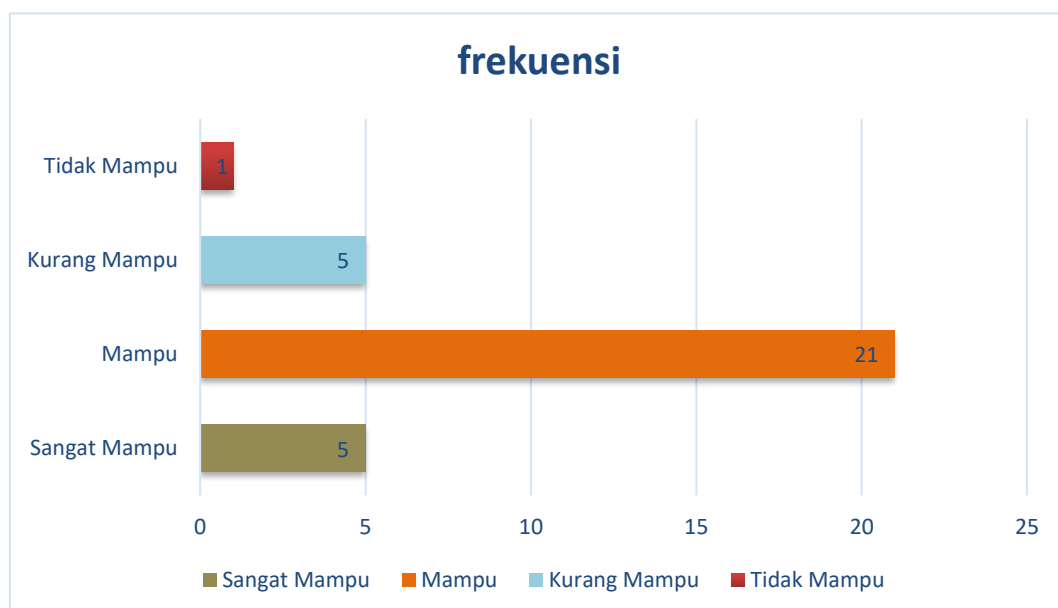
Pelatihan pembuatan AR melalui Asembl Edu, guru-guru membentuk tim berdasarkan kesesuaian mata pelajaran. Berikut ini contoh hasil rancangan media AR yang telah dibuat oleh Tim guru:



Gambar 7. Rancangan Media AR oleh Tim Guru

Hasil Monitoring dan Evaluasi

Pelaksanaan pelatihan ini menghasilkan 4 rancangan media pembelajaran AR yang dikembangkan oleh Tim mata pelajaran Matematika, Bahasa Inggris, IPA, IPS. Kemudian sebagai feedback dari kegiatan ini, hasil evaluasi guru terkait kemampuan pembuatan media AR pada diagram berikut.



Gambar 8. Hasil Evaluasi Guru Terkait Kemampuan Pembuatan Media AR

Kesimpulan

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan adalah pelatihan pembuatan media pembelajaran dengan berbantuan aplikasi Asemlr Edu yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Bua dengan banyak peserta yang mengikuti kegiatan adalah 32 orang guru. Luaran kegiatan ini menghasilkan (1) 4 rancangan media pembelajaran Matematika, IPA, IPS, dan Bahasa Inggris; (2) 80% guru-guru telah mampu membuat rancangan media pembelajaran augmented reality, hal ini sebagai penunjang kemampuan pedagogic yang dibutuhkan guru dalam pemenuhan hak belajar siswa abad-21. Tindak lanjut dari kegiatan ini akan dibuatkan kegiatan program PKM pendampingan implementasi augmented reality dalam proses pembelajaran di kelas.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) atas Pendanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Tahap Kedua Tahun Anggaran 2023, Terimakasih kepada Universitas Cokroaminoto Palopo dan Mitra Pengabdian Kepada Masyarakat (SMP Negeri 2 Bua Kabupaten Luwu) yang telah mendukung terlaksananya kegiatan ini.

Referensi

- Andrian, R., & Ardiansyah, A. (2020). Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) Bagi Guru-Guru SMA Provinsi Lampung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1).
https://tabikpun.fmipa.unila.ac.id/index.php/jpkm_tp/article/view/7
- Dr Muhammad Yaumi. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Kencana.
- Feoh, G., Raharja, M. A., Gunawan, P. W., & ... (2018). Pelatihan Perancangan Pembuatan Aplikasi Augmented Reality Berbasis Android Pada Siswa-Siswi Jurusan Komputer SMK Wira. *Seminar Nasional Aplikasi Iptek*.
<https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/SINAPTEK/article/view/617>
- Fitri, F., Kamajaya, L., Setiawan, B., & ... (2022). Pelatihan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Kepada Guru-Guru TK Islam Al-Ma'arif Singosari Malang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (J-ABDIMAS)*, 9(2).
<http://jurnal.polinema.ac.id/index.php/abdimas/article/view/2827>
- Hantono, B. (2018). Meta-review of augmented reality in education. *Proceedings of 2018 10th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering: Smart Technology for Better Society, ICITEE 2018* (pp. 312–315).
<https://doi.org/10.1109/ICITEED.2018.8534888>
- Kiat, L. B. (2017). Augmented Reality, Virtual Learning Environment and Mobile Learning in education: A comparison. *2016 IEEE Conference on e-Learning, e-Management and e-Services, IC3e 2016* (pp. 23–28). <https://doi.org/10.1109/IC3e.2016.8009034>
- Manasikana, A., & Anggraeni, C. W. (2018). Pendidikan karakter dan mutu pendidikan indonesia. *Nasional Pendidikan*. publikasiilmiah.ums.ac.id.
[https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10206/Makalah 13 Arina Manasikana.pdf?sequence=1](https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/10206/Makalah%2013%20Arina%20Manasikana.pdf?sequence=1)

- Mendez, K. J. W. (2020). Virtual and augmented reality: Implications for the future of nursing education. *Nurse Education Today*, 93. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104531>
- Mulyasa, H. E. (2021). *Implementasi Kurikulum 2013 Revisi: dalam Era Industri 4.0*.
- Suryadi, A. (2020). *Teknologi dan media pembelajaran. Jilid I*.
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. <http://japendi.publikasiindonesia.id/index.php/japendi/article/view/233>
- Thomas, R. G. (2010). Augmented reality for anatomical education. *Journal of Visual Communication in Medicine*, 33(1), 6–15. <https://doi.org/10.3109/17453050903557359>
- Tresnawati, D., & Albani, I. M. (2021). Pengenalan Komponen Komputer Menggunakan Teknologi Augmented Reality. *Jurnal Algoritma*, 17(2), 457–552. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.17-2.547>