



Available online at **HISTORIA**; Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah
Journal homepage: <https://ejournal.upi.edu/index.php/historia>



RESEARCH ARTICLE

**PENINGKATAN KAPASITAS GURU SEJARAH DALAM
MENGEMBANGKAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY**

Ulfatun Nafi'ah, Ari Sapto, Joko Sayono, Aulia Herdiani

Prodi. Pendidikan Sejarah, Universitas Negeri Malang

Correspondence: ulfatun.nafiah.fis@um.ac.id

To cite this article: Nafi'ah, U., et.al. (2022). Peningkatan kapasitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis augmented reality untuk menyelaraskan pembelajaran sejarah dengan kebutuhan masa kini. *HISTORIA: Jurnal Pendidik dan Peneliti Sejarah*, 5(1), 49-56. <https://doi.org/10.17509/historia.v5i1.38950>.

Naskah diterima : 18 September 2021, **Naskah direvisi :** 10 Oktober 2021, **Naskah disetujui :** 20 Desember 2021

Abstract

The development of technology causes the demand of needs of education adjust, including for the field of History. Even though, learning in the field of history is identical to the past and conventional perspectives, it does not mean that it cannot adapt to the technology development. A number of learning media innovations in the field of History have been invented to support the learning process. The training, which is carried out through community service activities of the Lecturer Team from Universitas Negeri Malang emphasizes in increasing the capacity of History Teachers in developing an augmented reality-based learning media. From the results of this training, it can be seen that the majority of participants have never studied and developed AR-based learning media. After attending the training, they are able to develop learning media in accordance with the target activities. Furthermore, the participants who are members of the History Teachers Association in Malang Regency are enthusiastic about the use of AR in developing learning media and demand a further training to be held.

Keywords: Augmented Reality; History Learning; History Learning Media; Teacher Capacity Building.

Abstrak

Perkembangan teknologi yang menyebabkan perkembangan kebutuhan, menuntut semua bidang pendidikan melakukan penyesuaian, termasuk untuk pendidikan mata bidang Sejarah. Meskipun pembelajaran di bidang Sejarah identik dengan masa lalu dan perspektif konvensional namun bukan berarti pembelajaran yang dilakukan tidak dapat menyesuaikan dengan perkembangan teknologi. Bahkan kebutuhan pembelajaran Sejarah akan perkembangan teknologi juga cukup tinggi. Banyak inovasi media pembelajaran di bidang Sejarah telah dilakukan untuk mendukung proses pembelajaran. Pelatihan yang dilakukan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat Tim Dosen Universitas Negeri Malang ini menekankan pada peningkatan kapasitas Guru Sejarah dalam mengembangkan media pembelajaran terutama yang berbasis *augmented reality*. Dari hasil pelatihan ini dapat diketahui bahwa mayoritas peserta belum pernah mempelajari dan mengembangkan media pembelajaran berbasis AR, setelah mengikuti pelatihan, mereka mampu untuk mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan target kegiatan. Lebih lanjut, meskipun kendala teknis tidak dapat dihindari, para peserta yang merupakan para anggota MGMP Sejarah Kabupaten Malang antusias terhadap pemanfaatan AR dalam mengembangkan media pembelajaran dan menghendaki diadakannya pelatihan lanjutan.

Kata Kunci: *Augmented Reality*; Media Pembelajaran Sejarah; Pembelajaran Sejarah; Peningkatan Kapasitas Guru.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sangat pesat merambah disemua sektor, salah satunya sektor pendidikan. Penggunaan media pembelajaran mutlak diperlukan dalam proses pembelajaran sejarah. Palmer (2009) mengatakan bahwa pembelajaran yang baik akan dapat tercapai jika disertai identitas dan integritas guru dalam mengajar, tidak hanya mengandalkan teknik pengajaran saja. Hal ini penting dilakukan untuk proses perbaikan kualitas pembelajaran sejarah. agar proses pembelajaran tidak hanya terfokus pada kemampuan siswa dalam bentuk kemampuan kognitif, namun juga afektif dan psikomotorik. Permasalahan pembelajaran sejarah selama ini terfokus pada materi yang padat mengenai angka tahun, peristiwa. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Hasan (1999) bahwa penegasian terjadi pada pembelajaran sejarah dengan menggunakan karakter historisnya, yaitu yang berkaitan dengan masa lalu baik itu tentang kejadian, tahun kejadian, nama pelaku, dan plot kejadian.

Observasi yang dilakukan pada bulan September 2019 menegaskan bahwa terjadi beberapa permasalahan tentang penggunaan media pembelajaran bagi guru-guru MGMP sejarah Kabupaten Malang diantaranya: 1) Kurangnya waktu yang dibutuhkan dalam mengembangkan media yang rumit berbasis IT; 2) guru berkuat pada materi sejarah yang padat untuk dituntaskan sesuai dengan alokasi waktu yang telah diperlukan; 3) Kurang dapat pelatihan dari pemerintah tentang media pembelajaran Berbasis IT, meskipun ada hanya terbatas untuk guru-guru muda yang terpilih untuk melakukan pelatihan; 4) media yang digunakan masih berbentuk sederhana dalam bentuk PPT dan Penggunaan Peta. Selain itu, Wagner, Schmalstieg, dan Billinghurst (2006) menekankan bahwa hal mendasar yang membuat para pendidik belum menggunakan teknologi yang sesuai pada pembelajaran Sejarah adalah mereka tidak terbiasa memproyeksikan objek dari ruang lingkup yang luas ke dimensi layer monitor. Di sisi lain, pemanfaatan IT bisa menjembatani objek belajar yang jauh menjadi memungkinkan untuk diamati.

Diperlukan salah satu alternatif dalam mengurai permasalahan pembelajaran sejarah. salah satunya adalah menyiapkan guru untuk peserta didik di era disrupsi teknologi yang cakap dalam mengembangkan sendiri berbagai macam media pembelajaran sejarah berbasis IT dengan teknologi *Augmented Reality* (AR). Teknologi AR dapat menggabungkan objek virtual 3D ke dalam lingkungan nyata melalui bantuan kamera web dan aplikasi (Ivanova & Ivanov, 2011). Selain itu, AR juga dapat mensinergikan objek nyata pada lingkungan

virtual (Furh, 2011). Terdapat tiga prinsip dalam AR. Prinsip pertama berkaitan dengan proses dan wujud penggabungan dunia maya dengan dunia nyata. Prinsip kedua adalah terdapat interaksi antara waktu nyata dan objek virtual yang dihasilkan (*real time*). Ketiga, terdapat integrasi antar benda dalam 3D, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata (Suhertian & Muladi, 2013:10).

Untuk menjalankan sistem *Augmented Reality*, minimal developer dan pengguna harus memiliki perangkat yang di antaranya adalah kamera, display untuk objek virtual, dan perangkat khusus untuk berinteraksi dengan objek virtual. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Mustaqim (2016) bahwa untuk menjalankan AR maka perangkat utama yang dibutuhkan adalah computer, layar perangkat digital, dan alat *input tracking*.

Sebagai salah satu bentuk kemajuan dan perkembangan teknologi, *Augmented Reality* atau AR telah memberikan dampak bagi kemajuan berbagai bidang kehidupan manusia seperti pendidikan dan pariwisata. Pada bidang pendidikan, *Augmented Reality* atau AR diimplementasikan dalam bentuk pengembangan media pembelajaran seperti *Augmented Reality Card* (ARC) pada pokok materi peninggalan-peninggalan Kerajaan Singhasari (Efendi et al., 2018), *AR Books*, *AR Gaming*, *Discovery-based Learning*, *Objects Modelling*, dan *Skills Training* (Yuen, Yaoyuneyong, & Johnson, 2011).

Seperti yang dapat diperhatikan dari penelitian terdahulu, AR telah dikembangkan dari pemanfaatannya yang sebelumnya menggunakan media besar menjadi media genggam. Demikian pula aplikasi yang digunakan untuk mengoperasikan sistem ini telah berevolusi dan semakin banyak orang tertarik pada penggunaan teknologi AR untuk pendidikan. Meskipun demikian, ada beberapa contoh studi pengguna yang membandingkan pendidikan dalam pengaturan AR seluler dengan pengalaman pendidikan yang lebih tradisional. Kegiatan pelatihan yang dilakukan ini merupakan salah satu contoh penggunaan AR dengan media genggam sebagai platform untuk memproduksi konten pendidikan dalam pengaturan kolaboratif.

Berdasarkan hasil wawancara tim pengabdian dengan Guru-guru MGMP Sejarah Kabupaten Malang, diperoleh informasi bahwa guru-guru tersebut sangat membutuhkan pelatihan dan pendampingan dalam mengembangkan berbagai media pembelajaran interaktif berbasis IT. Guru sejarah SMA di lingkup MGMP Kabupaten Malang berharap dapat mengembangkan sendiri media pembelajaran sejarah berbasis IT dan membuat desain media sesuai dengan kebutuhan masing-masing kelas. Selama ini penggunaan media masih

bersifat sederhana, guru lebih banyak memanfaatkan bukan membuat sendiri media yang digunakan dalam pembelajaran. Agar dapat memberikan pelatihan yang nantinya dapat dilanjutkan dan dimanfaatkan guru dalam mengajar, maka media *Augmented Reality* yang dibuat akan disusun dengan menggunakan aplikasi yang sederhana yaitu dengan memanfaatkan aplikasi Assemblr untuk membuat desain 3D dan *Augmented Reality*. Adapun materi yang dikembangkan adalah materi sejarah masa Islam dan kolonial di Malang Raya. Hal ini dilakukan agar sejarah lokal di wilayah Malang Raya dapat digali dengan baik oleh guru dan dipahami baik oleh siswa.

METODE

Penerapan IPTEKS

Gambaran tahapan penerapan IPTEKS secara jelas dan terinci sesuai permasalahan yang telah dirumuskan dapat dilihat pada uraian berikut ini:

- a. Pengembangan materi sejarah yang mencakup: Konsep Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah, Materi Sejarah masa Kolonial dan Sejarah Islam di Malang Raya, Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah berbasis AR.
- b. Penyusunan kerjasama kemitraan antara Jurusan Sejarah UM dengan MGPM Sejarah Kabupaten Malang untuk menyalurkan hasil pengembangan media dalam bentuk penelitian, presnetasi ilmiah dalam kegiatan yang diselenggarakan oleh Jurusan Sejarah FIS UM dan kerjasama lain.
- c. Pengembangan:
 - 1) panduan kegiatan pelatihan pembuatan media pembelajaran sejarah berbasis AR;
 - 2) menyusun undangan peserta agar rencana kegiatan sesuai dengan yang direncanakan kedua belah;
 - 3) materi pelatihan tentang pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis AR;
 - 4) menyusun instrumen evaluasi tentang pelatihan pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis AR;
- d. Rapat koordinasi tim internal Satgas Pengabdian masyarakat.
- e. Rapat koordinasi dengan Ketua MGMP Sejarah SMA Kabupaten Malang.
- f. Pelaksanaan pelatihan pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis AR.
- g. Monitoring dan evaluasi kegiatan pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis AR.
- h. Penerbitan sertifikat pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis AR.

Pelaksanaan

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, secara khusus berkaitan dengan pelatihan pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis *Augmented Reality* menggunakan metode ceramah dilengkapi dengan tanya jawab, diskusi, demonstrasi, dan metode praktik membuat media berbasis AR.

1. Metode Ceramah bervariasi

Ceramah bervariasi dimaksudkan untuk pengkajian materi tentang: Sejarah Malang Raya pada Masa Islam dan Kolonial, Rancangan Pengembangan Media Berbasis IT, dan Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis AR.

2. Metode Diskusi

Kegiatan diskusi kelompok digunakan untuk materi: permasalahan dalam menyusun materi sejarah kolonial Malang, Pengembangan media sejarah, dan hambatan pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis AR. Bukan hanya dengan pemateri, peserta juga dapat berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan peserta lainnya agar informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran semakin lengkap.

3. Metode Demonstrasi

Metode ini digunakan untuk pemberian contoh cara mendesain materi sejarah kolonial di Malang, mendesain media pembelajaran sejarah berbasis *Augmented Reality*. Materi diberikan pada saat sesi luring dan pada saat itu juga didemonstrasikan bagaimana pengembangan media AR untuk pembelajaran Sejarah dilakukan.

4. Metode Praktikum

Metode ini digunakan untuk pemberian materi praktek membuat media pembelajaran sejarah dengan menggunakan media pembelajaran berbasis AR. Bahan ajar yang digunakan sudah mencakup tahapan pengembangan media AR yang dapat dengan mudah diikuti peserta.

Evaluasi

Metode Evaluasi dilakukan tim satgas dalam rangka mengetahui perubahan pengetahuan, ketrampilan dan wawasan/perilaku khalayak sasaran adalah sebagai berikut :

- a. Evaluasi peningkatan pengetahuan dilakukan dalam bentuk tes lisan dan tertulis. Tes lisan diberikan selama kegiatan pelatihan berlangsung, sedangkan tes tertulis diberikan di akhir kegiatan. Indikator keberhasilan adalah kemampuan menjawab pertanyaan yang diajukan.
- b. Evaluasi ketrampilan, dilakukan saat mendesain materi, membuat desain media berbasis IT, dan menerapkan proses pengembangan media dalam

bentuk AR dan sebagai indikator keberhasilannya adalah teralisasinya pembuatan desain materi, mendesain media yang pas sampai dengan menghasilkan media pembelajaran sejarah berbasis AR.

PEMBAHASAN

Perencanaan Pelatihan

Perencanaan pelatihan dilakukan untuk mempersiapkan kebutuhan pelaksanaan pelatihan yang akan dilaksanakan. Dalam melakukan persiapan pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan melakukan langkah-langkah untuk mencapai tujuan pelatihan. Kegiatan pengabdian ini juga mempersiapkan hal-hal tersebut. Tujuan pelaksanaan pelatihan yang ingin dicapai selain memperdalam materi tentang materi tentang sejarah lokal di Malang Raya, juga diharapkan guru dapat menyusun media pembelajaran sejarah dalam bentuk *Augmented Reality*.

Agar pengabdian masyarakat dapat berjalan baik sesuai dengan tujuan, maka perlu persiapan. Langkah-langkah yang dilakukan diantaranya: *Pertama*, pada tanggal Selasa, 10 Maret 2020 observasi awal dan koordinasi dengan MGMP Sejarah Kabupaten Malang dilakukan untuk memastikan waktu dan tempat pelaksanaan pelatihan. Pada tanggal 3 September 2020, tim mengundang perwakilan MGMP untuk melaksanakan koordinasi lanjutan. Hasilnya adalah kegiatan pelatihan akan dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 19 September 2020 pada pukul 08.00-13.00 WIB dan dilanjutkan dengan pertemuan dengan menggunakan platform *Google Meet*. Karena kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada masa pandemi, maka perencanaan dilakukan secara matang dengan menggunakan protokol kesehatan.

Kedua, Tim penyelenggara yang merupakan Dosen di lingkungan Universitas Negeri Malang berupaya mengelaborasi materi sejarah Lokal Malang, yang terkait dengan posisi sejarah lokal dalam sejarah nasional dan bagaimana mengajarkan pembelajaran sejarah lokal di SMA, dan menyajikannya dengan menggunakan berbagai media. Peserta kegiatan ini terdiri dari 35 guru sejarah, sehingga materi dikemas secara konkret dengan bahasa yang mudah dipahami guru. Oleh karena itu, penyelenggara berupaya untuk menyajikan materi dengan bentuk artikel dan mengemas menggunakan *powerpoint*, video pembelajaran dan media *flipbook* tutorial pengembangan media berbasis *Augmented Reality*. Materi sejarah Lokal Malang sudah banyak dipahami oleh guru, sehingga tim hanya akan memberikan penguatan kepada guru dan melakukan diskusi terkait materi.

Ketiga, tim pengabdian juga akan merancang susunan Pelatihan Pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis *Augmented Reality*. *Keempat*, penyelenggara melakukan sosialisasi terakhir sebelum pelaksanaan kegiatan. Terakhir, penyelenggara melakukan koordinasi dengan mitra MGMP sejarah Kabupaten Malang untuk mempersiapkan lokasi pelaksanaan kegiatan. Dalam hal ini, persiapan yang diperlukan adalah pemasangan LCD, mic, *sound system*, serta penataan meja dan kursi.

Pelaksanaan Pelatihan

Tahapan Pelaksanaan pelatihan pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis *Augmented Reality* bagi guru-guru sejarah SMAN se-Kabupaten Malang dilaksanakan pada tanggal 19 September 2020 bertempat di SMAN 1 Turen. Pertimbangan pemilihan waktu pelaksanaan pelatihan dan lokasi tersebut didasarkan pada hasil kesepakatan antara tim dengan kelompok sasaran yaitu perwakilan guru-guru anggota MGMP Sejarah se-Kabupaten Malang. Jika dilihat dari letaknya sekolah SMAN 1 letaknya strategis mengingat banyak guru berasal dari Tumpang, Singosari dan Ngantang. Lokasi pelaksanaan kegiatan ini dapat dibidang strategis untuk lokasi berkumpul guru-guru sejarah dari berbagai sekolah di kabupaten Malang. Selain itu, sekolah ini juga telah memiliki fasilitas yang dibutuhkan untuk mendukung terlaksananya. Antusiasme guru sejarah sangat tinggi. Hal ini terbukti jumlah guru yang mengikuti pelatihan lebih tinggi dari yang direncanakan.

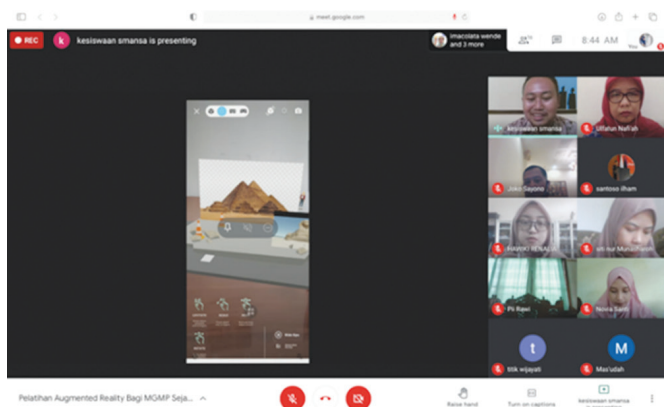
Pelaksanaan Kegiatan pelatihan dilaksanakan mulai pukul 08.00 yang diawali dengan registrasi peserta. Rencana kegiatan dimulai pukul 08.00 dan diakhiri pada pukul 13.00. Kegiatan akan dibuka oleh Ketua Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Malang.

Ketua MGMP Sejarah Kabupaten Malang memberikan sambutan dan arahan kepada peserta tentang pentingnya pelatihan ini dan bahwa media pembelajaran Sejarah perlu dikembangkan sehingga tercipta harmonisasi dengan perkembangan kebutuhan saat ini. Dengan mengikuti pelatihan, guru dapat mengembangkan media pembelajaran sejarah lokal berbasis *Augmented Reality* dan hasilnya dapat dijadikan bahan untuk melakukan penelitian pengembangan, penelitian tindakan kelas dan penelitian lainnya guna perbaikan kualitas pembelajaran. Selain itu hal ini juga dapat digunakan guru untuk ikut seminar maupun mengirimkan hasil media yang dikemas dalam bentuk artikel yang siap dikirimkan ke jurnal.

Pelaksanaan Pelatihan Lanjutan

Tahapan Pelaksanaan pelatihan lanjutan pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis

Augmented Reality bagi guru-guru sejarah SMAN se-Kabupaten Malang dilaksanakan pada 26 November 2020 melalui *virtual meeting platform*, Zoom, mulai pukul 09.00 hingga 12.00. Seperti yang terlihat pada Gambar 1, pada kegiatan kali ini, peserta diminta untuk mempresentasikan bagaimana perancangan konten Sejarah untuk dikembangkan dengan AR, bagaimana mengembangkan AR dari konten yang telah dirancang, dan bagaimana mengimplementasikan media berbasis AR yang telah dikembangkan dalam pembelajaran Sejarah.



Gambar 1. Presentasi Hasil Pengembangan Media oleh Peserta

Hasil dan Umpan Balik Pelatihan

Setelah rangkaian kegiatan pelatihan dilaksanakan, target hasil yang ingin dicapai adalah bahwa peserta dapat mengembangkan media pembelajaran Sejarah berbasis *augmented reality*. Gambar 1 – 3 menunjukkan salah satu media AR yang dikembangkan oleh peserta pelatihan. Pelatihan yang dilakukan secara daring dan luring memberikan pengalaman belajar yang komprehensif bagi peserta. Gambar 1 menunjukkan kegiatan pelatihan secara daring dimana peserta menjelaskan hasil pengembangan media yang telah dilakukannya. Kegiatan ini merupakan kegiatan lanjutan sebagai penguatan atas pelatihan yang telah dilaksanakan secara luring.

Pada kegiatan luring peserta juga saling memberikan saran perbaikan terhadap media yang dikembangkan oleh peserta lainnya. Penilaian tidak hanya dilakukan pada hasil, melainkan juga pada proses. Kesulitan dan tantangan pada pengembangan media pun dapat diketahui. Sebagian besar kendala yang dialami adalah karena lokasi peserta yang tidak terjangkau jaringan internet yang memadai, maka pengembangan media bisa memakan waktu yang cukup lama. Kestabilan koneksi internet juga mempengaruhi keberhasilan pemanfaatan teknologi pada pembelajaran yang dilakukan.

Pengembangan media AR untuk pembelajaran Sejarah memungkinkan pebelajar mengamati objek sejarah sama seperti aslinya. Media AR yang dikembangkan pada Gambar 2 merupakan hasil rekonstruksi fosil Gigantosaurus yang hidup pada masa Mesozoikum. Fosil yang dimunculkan pada media AR didapatkan dari gambar asli yang bisa didapatkan dari sumber-sumber terpercaya secara online. Gambar 3 merupakan gambar Situs Candi yang memungkinkan peserta didik untuk mengunjungi situs tersebut tanpa menempuh jarak (Stapleton, Hughes, & Moshell, 2003).



Gambar 2. Hasil Pengembangan Media AR pada Artefak

Pengembangan media pada Gambar 3 didasarkan pada situs candi lokal. Dengan menggunakan media tersebut, peserta didik tidak hanya dapat melihat proyeksi dari karakter candi yang harus dipelajari, namun juga dapat melihat candi yang menyerupai bentuk aslinya dan topografi di sekitar candi tersebut. Objek manusia juga dapat ditambahkan untuk memberikan nuansa bahwa situs sejarah tersebut memang dapat dikunjungi secara langsung (Ledermann & Schmalstieg, 2003). Penambahan objek-objek pendukung selain memberikan nilai estetika juga bisa memberikan nuansa objek yang sesungguhnya meskipun tidak secara langsung dapat dilihat.

Perlu digarisbawahi adalah media AR dikembangkan untuk dapat menggantikan media yang sebenarnya. Justru media ini dapat digunakan untuk memberikan cerita baru pada perkembangan teknologi yang tidak meninggalkan cerita sejarah (Bimber, Encarnaçao, &

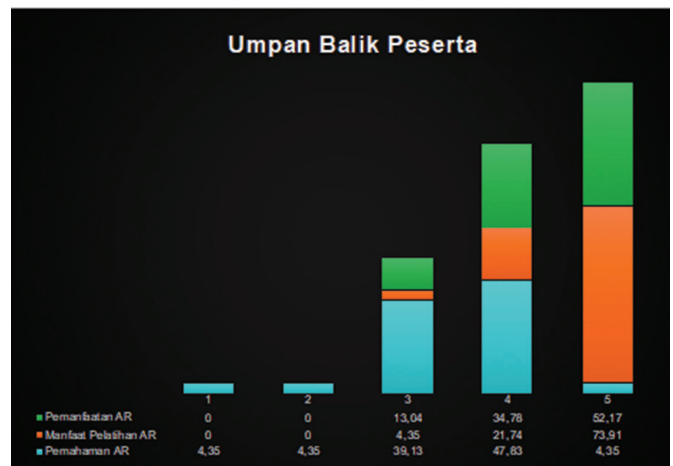
Schmalstieg, 2003). Objek yang dimunculkan melalui media AR pada dasarnya merupakan informasi yang dapat dibuktikan keberadaannya dan secara ilmiah memang merupakan bukti dari sejarah. Dengan memanfaatkan media ini pun dapat membuktikan bahwa perkembangan jaman tidak akan menggerus sejarah peradaban.



Gambar 3. Hasil Pengembangan Media AR pada Situs Candi

Antusiasme peserta dalam kegiatan ini sangat tinggi. Hal ini terlihat dari Gambar 4 yang menyajikan hasil evaluasi dan umpan balik peserta pelatihan. Gambar 4 menyajikan hasil umpan balik peserta yang didasarkan pada 3 kategori penilaian, yaitu pemanfaatan AR sebagai media pembelajaran sejarah, manfaat pelatihan pengembangan media berbasis AR pada pembelajaran sejarah dan pemahaman peserta tentang AR. Pemanfaatan AR memungkinkan para Guru Sejarah menganalisis bagaimana AR dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

Pengembangan AR memungkinkan untuk merealisasikan rencana pengembangan media pembelajaran yang telah dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan. Proses diskusi yang dilakukan dengan rekan sejawat akan mempermudah proses transisi masuknya teknologi pada proses pembelajaran yang sebelumnya tradisional (AR, 2018). Dari rangkaian kegiatan pelatihan, para Guru Sejarah diharapkan mendapatkan pengetahuan dan keahlian tambahan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis AR.



Gambar 4. Umpan Balik Peserta

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Gambar 4 terlihat bahwa secara keseluruhan peserta sangat puas dengan pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis AR yang diselenggarakan oleh Tim Pengabdian Universitas Negeri Malang (UM). Peserta menilai bahwa AR sangat tepat untuk diterapkan pada pengembangan media pembelajaran Sejarah meskipun kedua hal tersebut memiliki pendekatan yang berbeda, dimana pembelajaran Sejarah bersifat historis dan lampau sedangkan AR memiliki pendekatan dinamis dan modern. Namun demikian, bukan hal yang mustahil untuk menggabungkannya dan bahkan ketika kedua hal tersebut digabungkan maka akan tercipta keselarasan pada perkembangan jaman dimana hal yang telah berlalu tidak berarti akan ditinggal atau menjadi tidak relevan.

Peserta juga menilai bahwa pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis AR ini bermanfaat selain untuk mendukung peningkatan kualitas pembelajaran Sejarah, juga untuk meningkatkan kompetensi mereka sebagai Guru Sejarah dalam mengembangkan media pembelajaran. Namun demikian, tidak dapat dipungkiri bahwa bagi guru bidang non-teknologi membutuhkan usaha lebih dalam mempelajari dan mengembangkan keahlian di bidang teknologi dalam pembuatan media pembelajaran. Hal ini terbukti dari penilaian terhadap pemahaman peserta setelah kegiatan pelatihan masih ada yang rendah yaitu 8.7%. Hal ini relevan dengan hasil penelitian yang diungkapkan oleh Wagner, Schmalstieg, dan Billingham (2006) bahwa para Guru sering mendapat kesulitan ketika harus bekerja dengan menggunakan computer dan cenderung tidak dapat memahami apa yang rekannya kerjakan. Cara yang dilakukan untuk mengatasi hambatan tersebut adalah guru yang memiliki kekurangan dalam menyusun media pembelajaran sejarah berbasis *Augmented Reality* bergabung dengan guru muda lain, peran guru senior menyusun konten materi sejarah yang baru, misalnya

tentang sejarah lokal yang ada di Malang, membuat AR dengan tema peninggalan kebudayaan masa Hindu-Buddha di Malang Raya dengan membuat kumpulan katalog *Augmented Reality*. Selain itu, hal lain yang dilakukan oleh guru adalah dengan mengikuti berbagai kegiatan lain untuk menunjang pemahaman mereka dalam mengembangkan media pembelajaran sejarah berbasis *Augmented Reality*.

Dari hasil umpan balik yang tidak ditabulasikan, 86.96% menginginkan pelatihan lanjutan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis AR dan aplikasi atau teknologi yang lain. Hal ini mencerminkan antusiasme peserta dalam menerapkan perkembangan teknologi dalam pembelajaran Sejarah meskipun sebelumnya 95.65% peserta belum pernah menggunakan aplikasi-aplikasi lain dalam mengembangkan media. Adapun rencana tindak lanjut untuk pelatihan, tim melakukan pengembangan MOOC di laman LP3UM untuk menghasilkan kumpulan media pembelajaran sejarah berbasis IT, misalnya dalam bentuk Komik digital, Peta Digital, Video animasi, infografis dan media pembelajaran interaktif lainnya. Lebih lanjut, peserta menginginkan pelatihan lanjutan untuk mengembangkan media dengan tema sejarah pada masa Hindu-Budha, Islam dan pra-aksara, serta hasil kebudayaan masyarakat. Hal ini membuka jalan bagi pengembangan kualitas pembelajaran sejarah untuk SMA agar dalam mengajarkan materi sejarah guru dapat menerapkan teknologi dan menggunakan berbagai media yang beragam. Cara ini dilakukan untuk memberikan pemahaman yang bermakna bagi siswa. Proses ini telah dimulai oleh guru dengan merumuskan rencana pelaksanaan pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang interaktif sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Sebagian besar guru mengalami kesulitan dalam mengembangkan media karena media yang dikembangkan masih terpusat untuk memenuhi kebutuhan guru mengajar, belum berupaya menyusun berdasarkan pencapaian tujuan pembelajaran dan menggunakan analisis kurikulum yang sesuai, hal ini diungkapkan guru pada saat kegiatan pelatihan dilaksanakan.

Studi yang dilakukan oleh Wagner, Schmalstieg, dan Billingham (2006) lebih lanjut mengungkapkan bahwa para Guru menikmati proses mengajar dengan menggunakan media AR. Terlebih mereka bisa mengkolaborasikannya dengan permainan-permainan yang dapat meningkatkan minat belajar pada benda-benda historis. Selain minat belajar, media pembelajaran berbasis AR juga dapat meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar. Pelibatan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran sejarah

dengan media AR akan meningkatkan pemahaman mereka tentang sejarah lokal yang ada. Cara berfikir mereka dapat diukur guru dengan menggunakan instrumen penilaian yang sesuai dengan kebutuhan. Pembelajaran yang menyenangkan akan membuat proses belajar materi sejarah lokal mudah untuk dipahami dan dimaknai oleh peserta didik.

Kendala Pelaksanaan

Pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis *augmented reality* pada pembelajaran Sejarah terlaksana tanpa kendala meskipun perlu untuk usaha lebih dalam beberapa tahapan kegiatan karena pelaksanaan kegiatan di tengah kondisi pandemi Covid-19. Dikarenakan kondisi yang terbatas sehingga sebagian besar pelaksanaan kegiatan yang harus dilaksanakan dalam jaringan, maka koneksi internet juga menjadi kunci keberhasilan. Sebagian besar peserta menemui kendala tersebut, sehingga proses penyampaian materi dan atau pengembangan media ketika hari kegiatan membutuhkan waktu yang lebih lama karena kendala teknis. Di samping itu, karena ini merupakan kali pertama peserta mempelajari tentang AR maka mereka juga membutuhkan waktu lebih banyak untuk memproses informasi dan berlatih mandiri. Oleh karena itu, sebagian besar peserta menginginkan kelanjutan pelatihan pengembangan media pembelajaran baik untuk memperdalam AR maupun untuk mempelajari pengembangan media dengan menggunakan aplikasi lain.

Bukan merupakan suatu yang baru ketika seseorang pertama kali menggunakan suatu teknologi, maka akan terjadi kebingungan-kebingungan dan kesulitan dalam menghafalkan fungsi-fungsi yang terkait. Hal ini juga terjadi selama proses pelatihan. Hal ini juga relevan dengan yang dilakukan oleh Wagner, Schmalstieg, dan Billingham (2006) bahwa banyak yang memberikan complain terhadap fungsi-fungsi pengembangan media yang dirasa cukup rumit karena merupakan pengalaman pertama kali.

Proses pendidikan dan pembelajaran para calon guru se Driyarkara dengan sangat cerdas merumuskan pendidikan sebagai usaha pemanusiaan manusia muda. Pendidikan merupakan proses pengembangan generasi muda agar menjadi manusia seutuhnya, dalam arti dewasa lahir dan batin. Dari pengertian pendidikan dapat dipahami bahwa pada hakekatnya pendidikan menempatkan manusia sebagai fokus utama. Pendidikan, dalam konteks ini, merupakan proses pengembangan kesadaran diri peserta didik, tanpa harus mengalami sendiri pahitnya penderitaan, ketersingkirkan, keterbuangan dan ketertekanan. Pendidikan Sejarah,

sebagai bagian dari ilmu pendidikan, secara formal juga memiliki subyek kajian manusia, yaitu dalam pembentukan generasi muda yang berkesadaran atau s

SIMPULAN

Tim Dosen Universitas Negeri Malang mengadakan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas Guru Sejarah dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *augmented reality* (AR). Dari hasil pelatihan yang diadakan di Kabupaten Malang ini dapat diketahui AR dapat diterapkan pada pembelajaran Sejarah yang identik dengan masa lalu dan persepektif konvensional. Belajar untuk berpikir kritis, menganalisis bahan, dan mengembangkan bahan ajar berbasis pada data dan bukti merupakan fokus dari pembelajaran sejarah. Artikel ini membahas bagaimana para pengajar matapelajaran Sejarah mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan teknologi yang berkembang saat ini. Meskipun mayoritas peserta belum pernah mempelajari dan mengembangkan media pembelajaran berbasis AR, setelah mengikuti pelatihan, mereka mampu untuk mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan target kegiatan. Dari kegiatan pelatihan ini, dapat dikatakan bahwa para peserta antusias terhadap pemanfaatan AR dalam mengembangkan media pembelajaran dan menghendaki diadakannya pelatihan lanjutan. Dapat kita pahami bahwasanya antara Ilmu Sejarah dan Pendidikan Sejarah berbeda, oleh karena secara epistemologis berbeda, maka fokus aktivitasnya pun sendiri-sendiri. Pendidikan Sejarah menekankan aktivitasnya pada pembelajaran, sedang Ilmu Sejarah berfokus pada penelitian. Pendidikan Sejarah memiliki hubungan yang erat dengan Ilmu Sejarah sebagai sumber utama pengetahuan akademik dalam proses pembelajaran sejarah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Malang dan MGMP Sejarah Kabupaten Malang yang telah memberi dukungan moral dan finansial terhadap penyelenggaraan program pengabdian masyarakat ini.

REFERENSI

AR, M. F. (2018). *Sejarah media: Transformasi, pemanfaatan, dan tantangan*. Universitas Brawijaya Press.

- Bimber, O., Encarnaço, L. M., & Schmalstieg, D. (2003, May). The virtual showcase as a new platform for augmented reality digital storytelling. In *Proceedings of the workshop on Virtual environments 2003* (pp. 87-95).
- Efendi, M. Y., Lutfi, I., Utami, I. W. P., & Jati, S. S. P. (2018). Pengembangan media pembelajaran sejarah augmented reality card (arc) candi-candi masa singhasari berbasis unity3d pada pokok materi peninggalan kerajaan singhasari untuk peserta didik kelas x kpr1 smk negeri 11 malang. *Jurnal Pendidikan Sejarah Indonesia*, 1(2), 176-187.
- Furht, B. (Ed.). (2011). *Handbook of augmented reality*. Springer Science & Business Media.
- Hasan, H. (1999). *Problematika pembelajaran sejarah*. (Online, http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._SEJARAH/1944031019_67101SAID_HAMID_HASAN/Makalah/Beberapa_Problematik_Dalam_Pendidikan_Sejarah.pdf) dikases tanggal 6 Desember 2020.
- Ivanova, M., & Ivanov, G. Enhancement of learning and teaching in computer graphics through marker augmented reality technology. *International Journal on New Computer Architectures and Their Applications (IJNCAA)*, 1(1), 176-184
- Ledermann, F., & Schmalstieg, D. (2003, November). Presenting an archaeological site in the virtual showcase. In *Proceedings of the 4th International conference on Virtual Reality, Archaeology and Intelligent Cultural Heritage* (pp. 123-130).
- Mustaqim. (2016). Pemanfaatan augmented reality sebagai media pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 13(2), 174-184.
- Palmer, D. K. (2009). Code-switching and symbolic power in a second-grade two-way classroom: A teacher's motivation system gone awry. *Bilingual research journal*, 32(1), 42-59.
- Stapleton, C. B., Hughes, C. E., & Moshell, J. M. (2003, October). *Mixed fantasy: Exhibition of entertainment research for mixed reality*. In ISMAR (pp. 354-355).
- Wagner, D., Schmalstieg, D., & Billinghurst, M. (2006, November). Handheld AR for collaborative edutainment. In *International Conference on Artificial Reality and Telexistence*(pp. 85-96). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Yuen, S. C. Y., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented reality: An overview and five directions for AR. *Education. Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 4(1), 11.