



PELATIHAN APLIKASI GEOGRAFIS INDONESIA BERBASIS AUGMENTED REALITY BAGI KELOMPOK SISWA SD NEGERI 134 DESA PUCAK, KECAMATAN TOMPOBULU, KABUPATEN MAROS

Article history

Received: 14 September 2022

Revised: 28 September 2022

Accepted: 30 September 2022

DOI:10.35329/sipissangngi.v2i3.3628

^{1*}Siska Anraeni, ²Poetri Lestari Lokspitasari Belluano, ³Ansharil AUFAR, ⁴Satma, ⁵Dewi Cahyanti.
^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muslim Indonesia

**Corresponding Author*
siska.anraeni@umi.ac.id

Abstrak

Permasalahan yang ditemukan pada mitra kelompok siswa SD Negeri 134 Desa Pucak, Kec. Tompobulu, Kab. Maros yaitu belum optimalnya penggunaan teknologi Augmented Reality (AR) dalam media pembelajaran Geografis Indonesia. Sebab belum adanya pemahaman dan informasi mengenai fasilitas media pembelajaran berbasis AR yang bisa digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Solusi yang diusulkan antara lain memberikan penyuluhan bagi mitra tentang manfaat dan kelebihan teknologi AR, pemanfaatan teknologi AR dalam pembuatan media pembelajaran di Sekolah, memberikan workshop dan simulasi implementasi media pembelajaran berbasis AR, dan menyerahkan aplikasi edukasi Geografis Indonesia berbasis AR pada mitra. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini mendapatkan pencapaian antara lain peserta dari kelompok Siswa sebanyak 10 orang mendapatkan pelatihan aplikasi edukasi Geografis Indonesia berbasis AR, mampu secara mandiri dan terampil dalam mengimplementasikan media pembelajaran berbasis AR. Selain itu mitra juga mendapatkan aplikasi dan objek marker AR yang terdiri atas Pulau Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Papua.

Kata kunci: *pelatihan, geografis Indonesia, augmented reality, siswa.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah wujud usaha untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran yang interaktif sehingga potensi peserta didik dapat berkembang (Rahman et al., 2022). Berbagai potensi manusia dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat bantu proses pembelajaran yang dapat secara efektif dan efisien dalam menyampaikan pesan secara lebih jelas (Nurrita, 2018). Adapun inovasi, pengembangan bahan dan media ajar sangat diperlukan untuk menyukseskan sistem pendidikan di Indonesia (Candra & Mufliharsi, 2020). Maka sudah seharusnya sekolah atau guru memanfaatkan media atau alat bantu yang mampu merangsang pembelajaran sehingga proses belajar mengajar dapat memenuhi kebutuhan pembelajaran serta menunjang proses belajar mengajar di sekolah (Pengabdian et al., 2021).

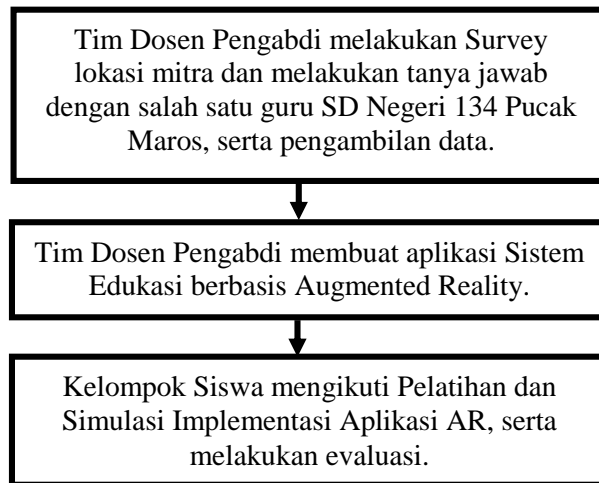
Saat ini SD Negeri 134 Pucak Maros sudah menerapkan kurikulum 2013 (K13) dalam proses pembelajarannya yang mengutamakan pemahaman, skill dan pendidikan berkarakter. Siswa melakukan pengamatan/observasi, bertanya dan bernalar terhadap ilmu yang diajarkan merupakan wujud penerapan kurikulum 2013 (Morelent, 2015). Dengan penerapan kurikulum 2013 di sekolah tersebut, seharusnya sudah mendukung penuh teknologi yang terintegrasi, akan tetapi nyatanya di SD Negeri 134 Pucak Maros belum didukung akan hal tersebut. Teknologi informasi belum maksimal digunakan oleh SD Negeri 134 Pucak Maros sebagai media dalam proses belajar mengajar. Padahal pengetahuan dan keterampilan merupakan indikator kelulusan kurikulum 2013 dan faktor pendukung prestasi siswa di bidang akademik dan non akademik (Situmeang & Situmeang, 2017).

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan objek virtual/maya yang diterapkan kepada objek nyata dengan bentuk dua dimensi ataupun tiga dimensi secara real time (Aprilinda et al., 2020). Salah satu fenomena luar biasa dan memberikan dampak positif pada segmen pendidikan adalah penggunaan teknologi AR yang berkembang pesat di era ini. Augmented Reality dapat meningkatkan kualitas pendidikan dengan membuka potensi pembelajaran yang lebih maksimal karena mampu menarik penggunaannya ke dunia yang baru. AR menjadi salah satu teknologi yang sesuai untuk pendidikan karena memberikan nilai tambah dalam proses pembelajaran yang melibatkan berbagai indera (Kurniawati et al., 2021).

Salah satu pelajaran di Sekolah Dasar yang membutuhkan penggunaan berbagai indera adalah Peta Geografis. Secara sederhana, peta merupakan gambar wilayah dimana terdapat beberapa bentuk simbol yang menyatakan informasi terkait wilayah tersebut (Setyawan et al., 2018). Letak geografis adalah posisi suatu daerah dilihat dari kenyataannya pada bola bumi dibandingkan dengan letak daerah lain (Sakti, 2020). Materi Peta Geografis Indonesia adalah salah satu materi yang tercakup dalam mata pelajaran Tematik yang dipelajari di kelas IV. Pembelajaran Peta yang membahas tentang informasi geografis di Indonesia secara terbatas membuat siswa kelas IV SD Negeri 134 Pucak Maros merasa bosan, jenuh, dan kurangnya minat belajar dikarenakan buku pembelajaran yang digunakan hanya sebatas tulisan dan gambar yang statis. Bukan hanya siswa, guru pun merasa kesulitan dalam memberikan pembelajaran karena untuk menjelaskan kurang menarik dan kurang interaktif. Dalam penyampaian materi tentang informasi geografis di Indonesia, guru kelas IV SD Negeri 134 Pucak Maros hanya menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materinya. Metode ini kurang menarik bagi siswa, sehingga dibutuhkan suatu media pembelajaran berupa aplikasi Peta Geografis Indonesia yang dapat menunjukkan letak ibukota provinsi, batas-batas antar provinsi dan negara, letak gunung, nama bandara setiap provinsi dan informasi-informasi lainnya yang siswa bisa pelajari secara mandiri sambil bermain.

Menyikapi keterbatasan media pembelajaran SD Negeri 134 Pucak Maros miliki, maka tim pelaksana kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) bermaksud untuk mengimplementasikan aplikasi sistem edukasi geografis Indonesia berbasis AR sebagai solusi dalam pengadaan media pembelajaran Tematik bagi kelompok.

2. METODE



Gambar 1. Skema Diagram Alur Penerapan Pengabdian

Pelaksanaan pengabdian sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 1 terdiri atas tiga tahap yaitu:

1. Tahap awal (persiapan) meliputi pendataan peserta (siswa), mengecek ketersediaan sarana media pembelajaran mitra SD Negeri 134 Pucak Maros.
2. Tahap kedua (pelaksanaan) adalah pembuatan aplikasi AR dan model rencana pelatihan.
3. Tahap ketiga (implementasi dan evaluasi) yaitu penyampaian materi pelatihan sekaligus pelaksanaan workshop terhadap siswa untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan pelatihan terhadap siswa SD Negeri 134 Pucak Maros.

Persiapan

Pada tahapan ini, tim dosen pengabdian melakukan observasi kebutuhan, pengambilan data, dan wawancara dengan salah satu guru mitra yaitu memberikan informasi tentang adanya aplikasi sistem geografis Indonesia yang dapat menunjang sistem pembelajaran siswa di. Kemudian atas izin Kepala Sekolah, maka disetujui untuk dilanjutkan pada tahapan berikutnya yaitu pelaksanaan pelatihan aplikasi edukasi geografis Indonesia berbasis AR pada 10 orang siswa kelas IV. Gambar 2 menunjukkan gedung lokasi mitra yaitu SD Negeri 134 Pucak Maros.



Gambar 2. Lokasi Mitra SD Negeri 134 Pucak Maros

Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dibuatlah perancangan aplikasi edukasi geografis Indonesia berbasis AR sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. (a) Tampilan Home Screen Aplikasi; (b) Tampilan AR Salah Satu Objek Marker (Pulau Sumatera); (c) Marker Media Pembelajaran Geografis Indonesia Berbasis AR

Pada Gambar 3(a) menampilkan objek pulau Sumatera dalam bentuk 3D pada saat menggunakan marker yang tersedia dan disertai dengan informasi astronomis dan geografis dari pulau tersebut. Gambar 3(c) menunjukkan ada 5 marker media pembelajaran yang dapat digunakan pada aplikasi yaitu Pulau Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi dan Papua. Semuanya termasuk 5 pulau terbesar di Indonesia yang dapat dijadikan sebagai ilmu dasar bagi siswa tingkat SD.

Implementasi dan Evaluasi

Pada tahapan ini, tim dosen pengabdian melakukan presentase, memberikan pelatihan implementasi aplikasi edukasi geografis Indonesia berbasis AR, dan melakukan simulasi serta evaluasi terhadap tingkat pemahaman siswa dalam menggunakan aplikasi secara mandiri.

Pada sesi presentase, disampaikan solusi yang ditawarkan dalam pelatihan terkhusus informasi tentang manfaat dan kegunaan teknologi AR dalam membuat media pembelajaran siswa di Sekolah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Presentase Manfaat Teknologi AR Sebagai Media Pembelajaran

Sesi selanjutnya dilaksanakan pelatihan implementasi edukasi geografis Indonesia berbasis AR yaitu mengajarkan cara menginstall dan mengoperasikan aplikasi AR pada siswa secara langsung sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5. Pelatihan ini dihadiri oleh 10 orang Siswa sebagai peserta pelatihan, didampingi oleh 3 orang mahasiswa dan 3 orang Guru pendamping siswa.



Gambar 5. Pelatihan Implementasi Edukasi Geografis Indonesia Berbasis AR

Kemudian pada sesi akhir, dilakukan simulasi dan evaluasi terhadap tingkat pemahaman siswa dengan cara melakukan serangkaian tanya jawab terhadap 10 orang siswa peserta pelatihan hingga akhir waktu dari pelatihan. Hal ini dibuktikan pada Gambar 6 sebagai gambaran bahwa para siswa dapat belajar secara interaktif dan antusias dengan media pembelajaran berbasis AR.



Gambar 6. Simulasi dan Evaluasi Hasil Pelatihan

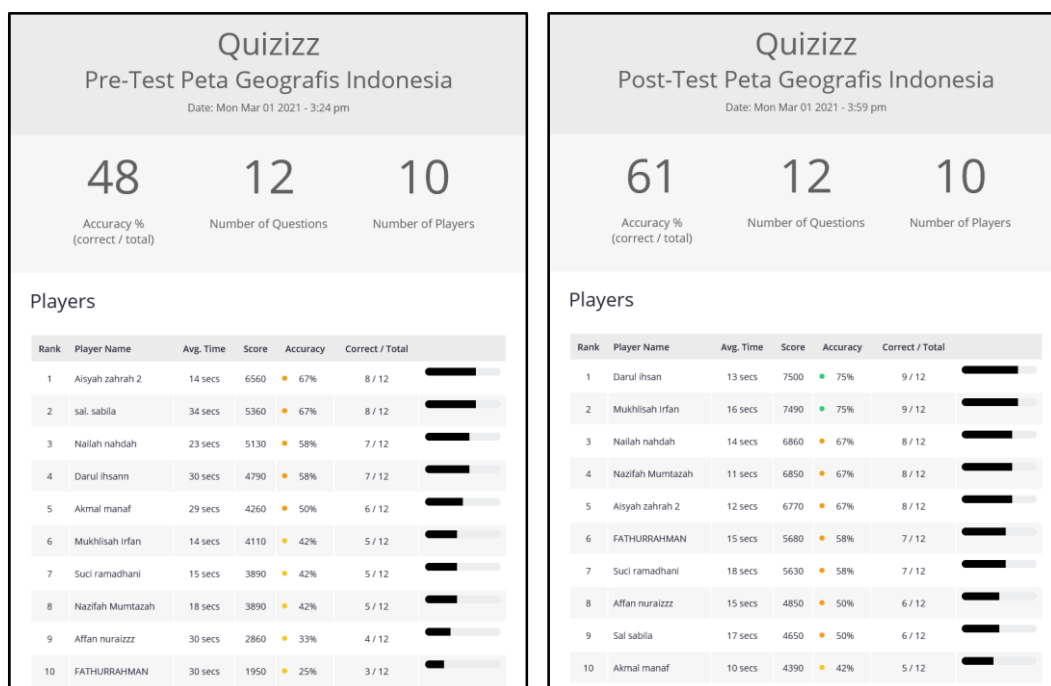
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan Teknologi dan Informasi telah menambah wawasan mitra Siswa SD Negeri 134 Pucak Maros dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi AR. Sehingga pelaksanaan kegiatan PKM berhasil mencapai target yang terdiri atas sebagai berikut:

1. Mitra SD Negeri 134 Pucak Maros mendapatkan aplikasi dan pelatihan implementasi pembelajaran geografis Indonesia berbasis AR.
2. Kelompok Siswa telah terampil dalam menginstall, dan mengimplementasikan media pembelajaran geografis Indonesia berbasis teknologi AR.

Pada proses evaluasi juga dilakukan perhitungan akurasi kemampuan 10 siswa dalam

menjawab 12 soal kuis Peta Geografis Indonesia sebelum dan setelah menggunakan aplikasi edukasi geografis Indonesia. Berdasarkan Gambar 7 menunjukkan kenaikan akurasi yaitu dari 48% naik menjadi 61%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi edukasi geografis Indonesia berbasis AR memberikan pengaruh yang baik berupa peningkatan kemampuan siswa dalam menjawab soal kuis mengenai Peta Indonesia.



Gambar 7. Hasil Perhitungan Akurasi Pre-Test dan Post-Test Terhadap 10 Siswa

4. SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan implementasi pengabdian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa mitra telah terampil dalam menginstall dan mengimplementasikan aplikasi edukasi geografis Indonesia berbasis teknologi AR.

Berdasarkan hasil perhitungan akurasi kemampuan 10 siswa terhadap pengetahuan geografis Indonesia memberikan pengaruh yang baik berupa peningkatan kemampuan siswa dalam menjawab soal kuis mengenai Peta Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilinda, Y., Endra, R. Y., Afandi, F. N., Ariani, F., Cucus, A., & Lusi, D. S. (2020). Implementasi Augmented Reality untuk Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Pertama. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 11(2), 124. <https://doi.org/10.36448/jsit.v11i2.1591>
- Candra, E. N., & Mufliharsi, R. (2020). Sosialisasi Penggunaan Qr Code Sebagai Upaya Pengembangan Bahan Ajar Untuk Siswa Smk Socialization the Use of Qr Code As a Way in Improving Teaching Material for Vocational Students 1). *Universitas Indraprasta PGRI Jakarta TB. Simatupang, Jl. Nangka, 4(2)*, 12530.
- Kurniawati, A., Siradjuddin, I. A., Sophan, M. K., Sari, A. K., Ningsih, P. R., & Ramansyah, W. (2021). Pemanfaatan Tools Animasi Untuk Media Pembelajaran Bagi SMKN 1 Labang Bangkalan Madura. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 4(2), 317. <https://doi.org/10.30595/jppm.v4i2.6796>

- Morelent, Y. (2015). Jurnal gramatika. *Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2, 141–152. <http://dx.doi.org/10.22202/g.2015.v1i2.1234>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Pengabdian, J., Malang, S., As, M., & Setyowibowo, S. (2021). *Implementasi Augmented Reality Huruf Hijaiyah pada TPQ Manarul Huda Sumpalsari Kota Malang Implementation of Augmented Reality for Hijaiyah Letters in Manarul Huda Al-Quran*. 5(2). <https://doi.org/10.30595/jppm.v5i2.6689>
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Sakti, B. P. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Pada Tema Karakteristik Geografis Indonesia Di Kelas V Sekolah Dasar Menggunakan Model Mind Mapping. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 218–229. <https://doi.org/10.37478/jpm.v1i2.659>
- Setyawan, D., Nugraha, A. L., & Sudarsono, B. (2018). Analisis Potensi Desa Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kelurahan Sumurboto, Kecamatan Banyumanik, Kabupaten Semarang). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(4), 1–7.
- Situmeang, U., & Situmeang, U. (2017). *PELATIHAN PEMBUATAN LAMPU EMERGENCY MENGGUNAKAN LIGHT EMITTING DIODE (LED) BAGI SISWA SMA BUDHI LUHUR PEKANBARU TRAINING OF EMERGENCY LIGHTING LAMPS USING LIGHT EMITTING DIODE (LED) FOR STUDENTS SMA BUDHI LUHUR PEKANBARU Submitted : 2 April 2017 Revisi. 1(2)*, 103–107.