

PELATIHAN PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY DALAM PEMBELAJARAN DI DAERAH TANPA SIGNAL UNTUK Mendukung Pembangunan Berkelanjutan

Suharsono Bantun¹, Jayanti Yusmah Sari², Fathur Rahman Rustan³, Muhammad Syaiful⁴,
Noorhasanah Z⁵, Yuwanda Purnamasari Pasrun⁶, Nurfitria Ningsi⁷

^{1,5,6,7} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informasi,
Universitas Sembilanbelas November Kolaka

² Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi dan Informasi,
Universitas Sembilanbelas November Kolaka

³ Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka

⁴ Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik,
Universitas Sembilanbelas November Kolaka

email: muhammadsyaifuul@gmail.com

Abstrak

Pendidikan berkualitas adalah salah satu tujuan penting dalam pembangunan berkelanjutan. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaruan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Pada saat ini di SMP Negeri 6 Watubangga metode pembelajaran yang digunakan hanyalah ceramah, dimana guru menjelaskan materi di papan tulis atau siswa hanya membaca buku pelajaran. Kondisi ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengkonseptualisasikan materi pada beberapa mata pelajaran yang mereka pelajari. Akibatnya, proses pembelajaran dalam kelas tidak mencapai tingkat optimal yang diharapkan. Karena itu, tim pengabdian memutuskan untuk menjalankan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan menyelenggarakan kegiatan sosialisasi sambil memberikan dukungan kepada guru dan siswa untuk memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam menciptakan media pembelajaran yang inovatif. Tujuan utama PkM ini adalah untuk meningkatkan pemahaman guru dan siswa dalam mengaplikasikan teknologi dalam proses pembelajaran. Pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan metode sosialisasi dan pendampingan. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini berhasil mencapai dampak yang menguntungkan dengan meningkatnya pemahaman dan keterampilan para guru dalam memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) untuk mengajar materi yang memerlukan visualisasi tiga dimensi (3D). Selain itu, pemanfaatan AR juga memberikan kontribusi positif dalam proses pembelajaran, terutama ketika menghadapi tantangan sinyal yang buruk dan konektivitas internet yang terbatas di sekolah.

Kata kunci: Augmented Reality, Daerah Tanpa Signal, Pembangunan Berkelanjutan, Teknologi

Abstract

Quality education is one of the crucial goals in sustainable development. Advancements in science and technology are driving efforts to update the utilization of technology in education. Currently, at SMP Negeri 6 Watubangga, the teaching method employed primarily relies on lectures, where teachers explain the material on the chalkboard, or students simply read textbooks. This situation poses challenges for students in conceptualizing subjects in certain subjects they are learning. Consequently, the classroom learning process falls short of the expected optimum level. As a result, the outreach team decided to initiate a Community Service Program (PkM) by organizing awareness activities while providing support to both teachers and students to harness Augmented Reality (AR) technology in creating innovative learning media. The primary objective of this PkM is to enhance the understanding of teachers and students in applying technology to the learning process. This outreach is carried out through socialization and mentoring. The Community Service Program (PKM) has successfully achieved beneficial impacts by enhancing the understanding and skills of teachers in utilizing Augmented Reality (AR) technology to teach subjects that require three-dimensional (3D) visualization. Moreover, the use of AR has also made a positive contribution to the learning process, especially when facing challenges such as poor signal and limited internet connectivity at the school.

Keywords: Augmented Reality, Signal-Free Areas, Sustainable Development, Technology

PENDAHULUAN

Pendidikan berkualitas adalah salah satu tujuan penting dalam pembangunan berkelanjutan. Konsep ini termasuk dalam tujuan pembangunan berkelanjutan yang secara global dikenal sebagai

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan ke-4. Pendidikan berkualitas dalam konteks pembangunan berkelanjutan mengacu pada upaya untuk menyediakan akses, kesempatan, dan lingkungan belajar yang memungkinkan individu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang diperlukan untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembangunan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pendidikan berkualitas harus tersedia bagi semua, tanpa diskriminasi berdasarkan jenis kelamin, etnisitas, agama, atau latar belakang sosial ekonomi. Ini mencakup upaya untuk mengatasi masalah seperti anak-anak yang tidak sekolah, anak-anak yang terpinggirkan, atau masyarakat yang sulit dijangkau.

Pendidikan tidak hanya tentang masuk sekolah, tetapi juga tentang apa yang dipelajari dan sejauh mana pembelajaran efektif. Guru yang berkualitas, kurikulum yang relevan, dan metode pembelajaran yang inovatif penting untuk mencapai kualitas pembelajaran yang baik. Pendidikan harus mencerminkan kebutuhan masyarakat dan dunia kerja. Itu harus membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan masa depan, termasuk keterampilan digital, keberlanjutan, dan pemahaman tentang isu-isu global. Dengan memberikan individu keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk membuat pilihan yang bijak dan berpartisipasi dalam masyarakat, pendidikan berkualitas menjadi dasar bagi pembangunan berkelanjutan.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya pembaruan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, guru-guru perlu memiliki kemampuan untuk menggunakan perangkat yang disediakan oleh sekolah dengan kreativitas dan inovasi, agar dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Sidiq & Syaripudin, 2022). Tetapi, pada saat ini belum semua sekolah memiliki kemampuan untuk menggunakan teknologi dalam mendukung proses pembelajaran, termasuk di antaranya adalah SMP Negeri 6 Watubangga.

SMP Negeri 6 Watubangga terletak di Desa Lamunre, Kecamatan Watubangga, Kabupaten Kolaka, Provinsi Sulawesi Tenggara. Setelah koordinasi tim pengabdian selama kunjungan awal, ditemukan bahwa proses pembelajaran di SMP Negeri 6 Watubangga saat ini hanya menggunakan metode ceramah, dengan guru menggambarkan materi di papan tulis atau siswa hanya membaca dari buku paket. Hal ini mengakibatkan kesulitan siswa dalam membayangkan konsep pelajaran pada beberapa mata pelajaran yang mereka pelajari, sehingga proses pembelajaran di kelas menjadi kurang optimal (Junaedi, 2021).

Karena itu, diperlukan media pembelajaran interaktif yang dapat memudahkan guru dalam mengajar dan menciptakan pengalaman belajar yang berbeda bagi siswa. Untuk memenuhi kebutuhan ini, teknologi bisa digunakan untuk membuat proses pembelajaran lebih menarik. Salah satu teknologi yang populer saat ini adalah Augmented Reality (AR) (Bantuan et al., 2021).

Keunggulan teknologi AR ini terletak pada tampilan visual yang menarik, karena mampu menghadirkan objek 3D yang seolah-olah berada dalam dunia nyata. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis AR dapat menjadi alternatif yang berguna bagi guru dalam menyampaikan materi, yang pastinya akan meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Selain itu, teknologi AR juga memungkinkan penggunaan media pembelajaran tanpa perlu koneksi internet, asalkan media AR sudah diinstal dengan benar (Sintaro et al., 2020).

Oleh karena itu, tim pengabdian memutuskan untuk melaksanakan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan menggelar kegiatan sosialisasi sekaligus memberikan pendampingan kepada guru dan siswa dalam pemanfaatan teknologi Augmented Reality (AR) dalam pembuatan media pembelajaran kreatif. Tujuan utama dari PkM ini adalah untuk meningkatkan pemahaman guru dan siswa dalam memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran.

METODE

Inti dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah penyelenggaraan sosialisasi dan pendampingan. Kegiatan ini diadakan pada tanggal 30 Mei 2022, pukul 08.00 WITA, di ruang kelas VIII SMP 6 Watubangga. Khalayak sasaran berjumlah 34 orang siswa dan 2 orang guru. Pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan metode sosialisasi dan pendampingan. Rincian kegiatan tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Waktu Pelaksanaan Tahapan Kegiatan PKM

No	Waktu	Kegiatan
1	19 Mei 2023	Koordinasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pihak SMP N 6 Watubangga

2	22 Mei 2023	Pengumpulan data bahan ajar dari pihak sekolah SMP N 6 Watubangga
3	23 – 29 Mei 2023	Pembuatan media Augmented Reality
4	30 Mei 2023	Sosialisasi AR: Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Di Daerah Tanpa Signal di SMP N 6 Watubangga
5	26 – 28 Juni 2022	Evaluasi Kuesioner dan Penyusunan laporan kegiatan
6	30 Juni 2023	Copyedit Publikasi Jurnal Pengabdian Masyarakat

Tahapan kegiatan terdiri dari 6 kegiatan utama yang dilaksanakan di sekolah maupun di luar sekolah. Kegiatan terdiri dari koordinasi, pengumpulan bahan ajar, dan sosialisasi yang dilaksanakan di SMP 6 Watubangga sedangkan kegiatan pembuatan media augmented reality (AR), evaluasi dan publikasi akan dilaksanakan di luar sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dimulai dengan memperkenalkan seluruh tim pengabdian, yang terdiri dari mahasiswa dan dosen, serta menjelaskan tujuan dan maksud dari pelaksanaan kegiatan ini. Selanjutnya, tim pengabdian menyampaikan materi kepada masyarakat dengan menerapkan metode ceramah, sesi tanya jawab, dan praktik terbimbing sebagai upaya untuk mencapai tujuan kegiatan PKM ini.



Gambar 1. Slide Perkenalan Tim Pengabdian

Materi yang diberikan mencakup pengenalan pengertian serta prinsip dasar Augmented Reality (AR), penerapan AR dalam berbagai sektor, perkembangan penggunaan AR pada tahun 2022, dan diakhiri dengan simulasi serta sesi tanya jawab praktis. Ini bertujuan untuk membantu dalam penggunaan AR dalam media pembelajaran, dengan landasan pada data yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh Tim PKM.



Gambar 2. Penyampaian Materi Oleh Tim Pengabdian

Setelah materi sosialisasi disampaikan oleh pemateri maka selanjutnya dilakukan praktik penggunaan media AR yang didampingi oleh tim dosen dan mahasiswa. Pada tahap ini terlihat antusiasme dari khalayak sasaran dalam mempelajari penggunaan AR (Gambar 3).



Gambar 3. Pendampingan Penggunaan *Augmented Reality* (AR)

Kegiatan ini diakhiri dengan memberikan lembar evaluasi kepada khalayak sasaran, yaitu siswa dan guru yang memiliki pengetahuan dalam materi ini, sebagai hasil uji coba media pembelajaran AR yang telah disimulasikan dan diterapkan. Selanjutnya, Program Pengabdian kepada Masyarakat ini ditutup dengan mengabadikan momen bersama antara tim pengabdian dan seluruh peserta kegiatan (Gambar 4).



Gambar 4. Foto Bersama Antara Tim PkM dan Khalayak Sasaran

SIMPULAN

Kegiatan PKM ini berhasil menghasilkan dampak positif dengan meningkatkan pemahaman dan keterampilan para guru dalam menggunakan teknologi augmented reality (AR) untuk mengajar materi yang memerlukan visualisasi 3D. Selain itu, penggunaan AR ini juga membantu proses pembelajaran, terutama saat kondisi sinyal buruk dan konektivitas internet di sekolah yang kurang memadai. Dampak ini terbukti melalui hasil kuisioner yang dikumpulkan dari siswa dan guru yang menjadi peserta dalam kegiatan ini.

SARAN

Tim pengabdian memberikan rekomendasi agar para guru dan sekolah yang berperan sebagai fasilitator agar terus berinovasi dalam menciptakan beragam jenis media pembelajaran yang kreatif dan menarik. Media-media tersebut dapat digunakan dalam berbagai situasi, termasuk di lingkungan dengan sinyal yang tidak optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian ingin menyampaikan apresiasi kepada LPPM-PMP Universitas Sembilanbelas November Kolaka atas izin yang telah diberikan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada SMP 6 Watubangga yang telah

setuju untuk bekerja sama sebagai mitra dalam pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bantuan, S., Sari, J. Y., Qammaddin, Q., & Karim, R. (2021). Visualisasi Letak Geografis Provinsi Di Indonesia Berbasis Augmented Reality Untuk Siswa SD (Studi Kasus: SD Negeri 99 Pongrakka). *Informal: Informatics Journal*, 6(1).
- Junaedi, S. (2021). Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Kemampuan Kreatifitas Mahasiswa Pada Mata Kuliah English For Information Communication And Technology. *Bangun Rekaprima: Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa, Sosial Dan Humaniora.*, 7(2).
- Sidiq, E. I., & Syaripudin, C. R. (2022). Sumber Belajar dan Alat Peraga Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 3(2).
- Sintaro, S., Surahman, A., & Khairandi, N. (2020). Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Futsal Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android. *TELEFORTECH*, 1(1).