

Implementasi Aplikasi Augmented Reality untuk Media Pembelajaran Flora di SD Inpres Desa Marinding Toraja

Fitriyani Umar^{a,1*}, Herdianti^{a,2}, Wistiani Astuti^{a,3}, Nurul Alfiyyah^{a,4}, Sarah Fila Nurul^{a5}

^a Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia.

¹ fitriyani.umar@umi.ac.id; ² herdianti@umi.ac.id; ³ wistiani.astuti@umi.ac.id; ⁴ Nurul12@gmail.com;

⁵ NurulFila01@gmail.com

*corresponding author

INFORMASI ARTIKEL (10pt)	ABSTRAK (10PT)
<p>Diterima : 12 Desember 2023 Direvisi : 28 Juni 2023 Diterbitkan : 30 Juni 2023</p> <hr/> <p>Kata Kunci: Augmented Reality, Media Pembelajaran, Flora, Toraja.</p>	<p>Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk membantu proses pembelajaran. Transfer pengetahuan akan optimal jika didukung dengan media pembelajaran yang tepat. Sekolah Dasar Inpres Marinding dalam proses pembelajaran selama ini belum dapat memanfaatkan teknologi terkini yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang suatu mata pelajaran. Padahal pesatnya perkembangan teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai media tambahan untuk mendukung pembelajaran yang merangsang imajinasi, interaktif dan menumbuhkan minat belajar sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih baik lagi. Demi menunjang proses pembelajaran di SDN 294 Inpres Marinding, siswa diharapkan memiliki banyak buku yang berisi satu tema tertentu sebanyak jumlah tema yang ada. Akan tetapi, pembelajaran masih berpusat pada buku tersebut dan tidak ada alat peraga khusus tentang Flora. Siswa tidak dapat melihat objek Flora secara langsung, hanya melalui gambar di buku dan kurang detailnya informasi tentang objek tersebut. Akibatnya, pembelajaran cenderung monoton, dan kurang kreatifitas. Solusi yang diusulkan adalah memberikan pelatihan untuk implementasi aplikasi Augmented Reality Pengenalan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan guru dan siswa dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk media pembelajaran alternatif melalui Augmented Reality khususnya pembelajaran Flora.</p>

I. Pendahuluan

A. Analisis Situasi

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati baik berupa hewan (fauna) dan juga tumbuhan (flora). Karena letak geografis, sumber daya hayati tersebut memiliki karakteristik khusus (endemik). Perlu upaya untuk lebih mengenal lingkungan khususnya flora dan fauna agar tumbuh kecintaan untuk menjaga dan merawatnya.

Berdasarkan Kurikulum 2013, di tingkat Sekolah Dasar (SD) pengenalan lingkungan sekitar disajikan secara tematik mulai kelas 1 sampai kelas 6 dan khususnya tentang flora dan fauna di kelas 5 dan 6. Pengenalan flora fauna di usia SD sangat berpengaruh untuk membantu merangsang imajinasi dan kreatifitas siswa.

SDN 294 Inpres Marinding adalah sebuah sekolah tingkat dasar yang terletak di kecamatan Mangkedek, kabupaten Toraja. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) disatukan dengan mata pelajaran lain berdasarkan tema tertentu yang disebut sebagai tematik terpadu. Demi menunjang proses pembelajaran, siswa diharapkan memiliki banyak buku yang berisi satu tema tertentu sebanyak jumlah tema yang ada. Akan tetapi, Pembelajaran di SDN 294 Inpres Marinding masih berpusat pada buku tersebut dan tidak ada alat peraga khusus tentang Flora. Siswa tidak dapat melihat objek Flora secara langsung, hanya melalui gambar di buku dan kurang detailnya informasi tentang objek tersebut. Akibatnya, pembelajaran cenderung monoton, dan kurang kreatifitas.

Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk membantu proses pembelajaran. Transfer pengetahuan akan optimal jika didukung dengan media pembelajaran yang tepat. Sekolah Dasar Inpres Marinding dalam proses pembelajaran selama ini belum dapat memanfaatkan teknologi terkini yang sesuai untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang suatu mata pelajaran. Padahal pesatnya perkembangan teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai media tambahan untuk mendukung pembelajaran yang merangsang imajinasi, interaktif dan menumbuhkan minat belajar sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih baik lagi [1].

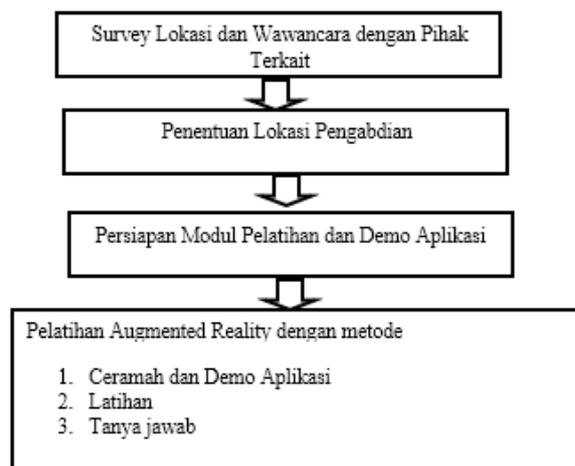
Salah satu teknologi yang banyak dikembangkan dan diminati adalah *Augmented Reality* (AR). AR adalah teknologi yang dapat menggambarkan dunia maya objek 3D yang menyatu dengan dunia nyata. AR juga melibatkan indera penglihatan (*visual*), pendengaran (*audio*), sentuhan bahkan penciuman [2] sehingga dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran agar lebih menarik. Telah banyak penelitian yang menggunakan teknologi AR untuk media pembelajaran seperti yang dilakukan Intan dkk [3] untuk pembelajaran rangka, Safi dkk [4] untuk pengenalan lapisan tumbuhan monokotil dan dikotil serta penelitian Tito dkk [5] untuk pengenalan bahasa isyarat tuna rungu.

Berdasarkan analisis dan hal-hal lain yang telah disebutkan di atas, melalui Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Pemula, tim akan mengimplementasikan aplikasi *Augmented Reality* sebagai referensi media alternatif untuk pembelajaran dan pengenalan Flora di SDN 294 Inpres Marinding Toraja. Melalui Aplikasi AR, dengan menampilkan objek Flora secara 3D secara visual yang digabungkan dengan audio diharapkan dapat merangsang imajinasi, minat belajar, interaksi antara siswa dan guru sehingga proses belajar mengajar lebih optimal dan mampu menambah wawasan siswa tentang Flora di Indonesia.

II. Pelaksanaan dan Metode

1. Tahapan Kegiatan

Tahapan pada Gambar 1 menunjukkan tahapan-tahapan yang dilakukan untuk tercapainya pengabdian ini. Tahap awal dimulai dengan survey lokasi dan wawancara dengan pihak sekolah dan stake holder di Lembang Marinding untuk mengetahui kendala yang dialami oleh pihak sekolah. Selanjutnya mempersiapkan modul untuk pelatihan. Pada saat pelatihan dilakukan dengan metode ceramah, demo aplikasi dan tanya jawab.



Gambar 1. Skema Diagram Alur Penerapan Pengabdian

2. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan program pengabdian dosen pemula di Lembang Marinding (Eks : Desa Kandora) Kecamatan Mangkedek Toraja maka bentuk partisipasi mitra dalam pelaksanaan program sebagai berikut :

- a) Mitra di Desa Lembang Marinding (Eks : Desa Kandora) mengemukakan kesulitan-kesulitan yang dihadapi selama proses pembelajaran.
- b) Ikut membantu menyediakan tempat yang layak dan nyaman dalam pelatihan.
- c) Guru dan siswa berpartisipasi aktif mengikuti pelatihan.
- d) Berpartisipasi dalam memberikan advis dan masukan untuk pengembangan aplikasi Augmented Reality Pengenalan Flora serta implementasinya di sekolah.

III. Hasil dan Pembahasan

SDN Inpres 294 Mengkedek Toraja adalah sekolah dasar negeri yang terletak di Kecamatan Mengkedek Desa Marinding Toraja. Pada saat pelaksanaan sosialisasi dihadiri oleh guru dan juga staf sebanyak 10 dan saat demo diikuti oleh 10 murid.

1. Tinjauan Hasil yang Dicapai

Kontribusi mendasar pelaksanaan PkM pada SDN Inpres 294 yaitu pelaksanaan pengabdian dosen pemula memberikan tambahan referensi media alternatif untuk pembelajaran dan pengenalan Flora di SD Inpres Marinding Toraja melalui Aplikasi Augmented Reality (AR), dengan menampilkan objek Flora 3D secara visual yang digabungkan dengan audio serta memberikan pelatihan implementasi penggunaan teknologi informasi berupa AR untuk pembelajaran.

- Adapun hasil pelaksanaan PkM yang dicapai adalah sebagai berikut :
- Mitra mendapatkan Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Flora
- Mitra terampil dalam penggunaan Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Flora
- Mitra mendapatkan modul panduan Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Flora.

Untuk kesinambungan pemanfaatan teknologi komputer dan mendorong kemandirian mitra dalam Implementasi *Augmented Reality* Untuk Media Pembelajaran Flora di SDN 294 Inpres Desa Marinding Toraja, maka tim akan mengusahakan UMKM secara aktif dan kontinyu dengan cara :

- Memberikan arahan agar senantiasa meningkatkan kapasitas, kreativitas dan produktivitas guru
- Memberikan arahan pihak sekolah agar dapat memanfaatkan teknologi informasi untuk menambah media agar pembelajaran lebih menarik

2. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi Program PkM Pemula Implementasi *Augmented Reality* Untuk Media Pembelajaran Flora di SDN 294 Inpres Desa Marinding Toraja Kecamatan Mangkedek Toraja adalah sebagai berikut :

- Mitra mendapatkan Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Flora untuk dapat digunakan sebagai media pembelajaran tambahan untuk mengenal flora Indonesia dengan tampilan 3D. Tampilan hasil aplikasi ditunjukkan pada gambar 2 dan 3.
- Mitra terampil dan menguasai penggunaan Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Flora yang ramah untuk pengguna. Aplikasi sangat mudah untuk digunakan karena tidak memerlukan koneksi internet untuk mengunduhnya dan cukup dengan menscan marker.
- Mitra mendapatkan modul panduan Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Flora



Gambar 3. Contoh tampilan 3D Bunga Rafflesia Berbasis Augmented

3. Permasalahan dan Hambatan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan bahwa hambatan yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan pengabdian untuk dapat diperbaiki pada kegiatan pengabdian berikutnya adalah pada kegiatan ini, karena menggunakan aplikasi untuk smart phone berbasis android dan pelaksanaan dilakukan di hari sekolah, siswa

tidak diperkenankan membawa *hand phone* dan bahkan ada beberapa siswa yang orang tuanya tidak bergawai *smart phone* sehingga untuk sesi praktik perlu menyiapkan *smart phone* yang cukup untuk digunakan.

4. Dokumentasi Foto Kegiatan Pengabdian Masyarakat



Gambar 4. Dokumentasi Proses Pelaksanaan Pengabdian

IV. Kesimpulan

Kegiatan PKM Implementasi *Augmented Reality* Untuk Media Pembelajaran Flora di SDN 294 Inpres Desa Marinding Toraja dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Kegiatan terlaksana sesuai dengan tujuan, sasaran dan rencana kegiatan.
- Kegiatan ini mendapat dukungan dan partisipasi UMKM dan masyarakat sekitar.
- SDN 294 Inpres Desa Marinding Toraja mendapatkan aplikasi dan modul untuk Pengenalan Flora Berbasis *Augmented Reality* yang dihibahkan agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran tambahan dalam pelajaran tematik yang berkaitan dengan Flora.

Ada pun saran yang dapat diberikan dari kegiatan pengabdian ini adalah agar guru SDN Inpres 294 Marinding dapat lebih memperkaya pemahaman tentang teknologi *Augmented Reality* yang dapat digunakan sebagai referensi media pembelajaran untuk tema yang lain seperti fauna atau yang lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Lembang Marinding dan Camat Mangkendek yang telah berpartisipasi terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Hidayat, dkk, PERANCANGAN ENSIKLOPEDIA MOBILE FLORA DAN FAUNA INDONESIA BERBASIS ANDROID. Jurnal Teknologi dan Informatika Komputer. P8m 2018
- [2] Rosadi ME, Kom M, Kom S, Kom M, Alamsyah NUR, Kom S, et al. PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT PENERAPAN APLIKASI AUGMENTED REALITY SENI DAN BUDAYA BANJAR PADA SISWA DI SDN TELUK DALAM 3 BANJARMASIN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN (UNISKA). 2020.
- [3] Areni IS, Niswar M, Prayogi AA. Implementasi Metode Ajar Interaktif dengan Augmented Reality untuk Mata Pelajaran Biologi. 2018;1:105–10.
- [4] Safi A, Muqtadir A, Amaludin F. PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN LAPISAN TUMBUHAN MONOKOTIL DAN DIKOTIL. 2018;(September).
- [5] Tito. PELATIHAN PENERAPAN APLIKASI AUGMENTED REALITY PENGENALAN BAHASA ISYARAT DI SLB NEGERI LURAGUNG KABUPATEN KUNINGAN PROVINSI JAWA BARAT. Empawernet, Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2019