

WORKSHOP PERANCANGAN AUGMENTED REALITY SEDERHANA UNTUK MENJUNJANG PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMK N 8 BATAM

Ellbert Hutabri

Universitas Putera Batam (UPB), Batam, Indonesia
e-mail: ellbert.hutabri@gmail.com

Nanda Jarti

Universitas Ibnu Sina (UIS), Batam, Indonesia
e-mail: nandaluthan@yahoo.com

Robby Satria

Universitas Putera Batam (UPB), Batam, Indonesia
e-mail: robmandala@gmail.com

Nurma Dhona Handayani

Universitas Putera Batam (UPB), Batam, Indonesia
e-mail: nurmadhona@gmail.com

Anggia Dasa Putri

Universitas Putera Batam (UPB), Batam, Indonesia
e-mail: anggiaputri4@gmail.com

Abstract

Most community activities can be carried out via smartphones, including learning activities carried out remotely. However, not all students are able to use smartphones as learning aids, most of the students use them only for entertainment in the form of accessing social media, live streaming and playing games. This activity results in students being away from learning, especially when outside of school. In addition, the teacher also does not have specific learning media in accordance with the material to be taught at school, so that the use of this tool is very minimal for learning activities. In order for the use of this smartphone to be more positive among students, it is necessary to provide workshops that can increase students' interest in learning, one of which is with augmented reality, namely technology that combines virtual objects with the real world. Through this technology, students will be taught to design 3-dimensional objects and implement them into learning. It is hoped that by increasing students' knowledge of augmented reality technology, the use of smartphones will become more positive and can improve the quality of student learning. The implementation of this service uses an inquiry and performance model where students are given material and immediately practice the material being taught, it is hoped that at the last meeting students can complete several 3-dimensional objects and apply them in learning.

Keywords— Media, Learning, Augmented Reality, Biology, Android, Asemblr

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran seharusnya menjadi hal yang menyenangkan dan dapat dilakukan oleh siswa baik di sekolah atau dirumah sehingga tercapainya kompetensi dasar pembelajaran yang telah ditetapkan oleh guru salah satunya adalah melalui media pembelajaran. Akan tetapi masih banyak ditemukan dilapangan bahwa siswa hanya fokus belajar ketika disekolah saja, tetapi diluar sekolah tidak banyak siswa yang tidak mempelajari kembali materi yang telah diajarkan oleh guru di sekolah, siswa lebih seting menghabiskan waktu dengan *smartphone*-nya.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan siswa lebih dekat dengan *gadget* dari pada pelajarannya diluar sekolah, hal ini dapat dilihat ketika berada diluar sekolah siswa tidak bisa lepas dari *smartphone*, baik untuk berkomunikasi, main *game* atau hanya sekedar melihat media sosial. Sejalan dengan *survey* tentang riset pola pemakaian media sosial disejumlah nagara, termasuk Indonesia yang dilakukan oleh *We Are Social* yaitu organisasi yang berbasis di Inggris pada 11 Februari 2021 mengatakan bahwa rata-rata pengguna aktif media sosial di Indonesia mencapai 170 juta dari jumlah populasi rakyat Indonesia sebanyak 274,9 juta jiwa. Artinya rakyat Indonesia yang menggunakan media sosial sebanyak 61,8% dari jumlah populasi, jumlah jam penggunaan media sosial sebanyak 13-30,8 jam perbulannya (Stephanie, 2021).

Data di atas menyatakan bahwa siswa dan *gadget*nya sangat dekat, tetapi hanya sebatas untuk penggunaan hiburan saja. Sehingga banyak siswa yang nilainya di bawah KKM atau tidak lulus pada materi tertentu. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk mendekati siswa dengan *gadget*nya dalam bentuk hal yang lebih positif yaitu penggunaan *gadget* terutama *smartphone* sebagai media pembelajaran bagi siswa yang berbasis yang berbasis *augmented reality*. Cara mendekati ini dirasakan mampu untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan merangsang semangat belajar siswa.

Media pembelajaran adalah *tools* yang digunakan untuk membantu guru menyampaikan materi kepada peserta didik (Edy et al., 2017) jika media yang gunakan memanfaatkan teknologi komunikasi dengan melibatkan peranan siswa dalam medianya maka disebut dengan media interaktif (Rosyid et al., 2019). Seiring dengan perkembangan teknologi, media pembelajaran juga mengalami perubahan salah satunya adalah media pembelajaran yang berbasis 3 dimensi dengan memanfaatkan *augmented reality* merupakan suatu teknologi yang dapat mengkombinasikan antara dunia maya dengan dunia nyata (Haryani & Triyono, 2017).

Kelebihan dari *augmented reality* ini adalah mampu menggabungkan objek maya dengan keadaan yang sebenarnya pada dunia nyata (Hakim, 2018). Dengan keunggulan *augmented reality*, siswa mamput merancang objek-objek 3 dimensi yang berkaitan dengan pembelajarannya, sehingga siswa lebih semangat dalam belajar dan mengeksplorasi materi-materi yang diajarkan oleh guru kemudian merubahnya kedalam bentuk 3 dimensi dan *augmented reality* sehingga terjadi peningkatan kualitas pembelajaran.

2. METODE

Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu:

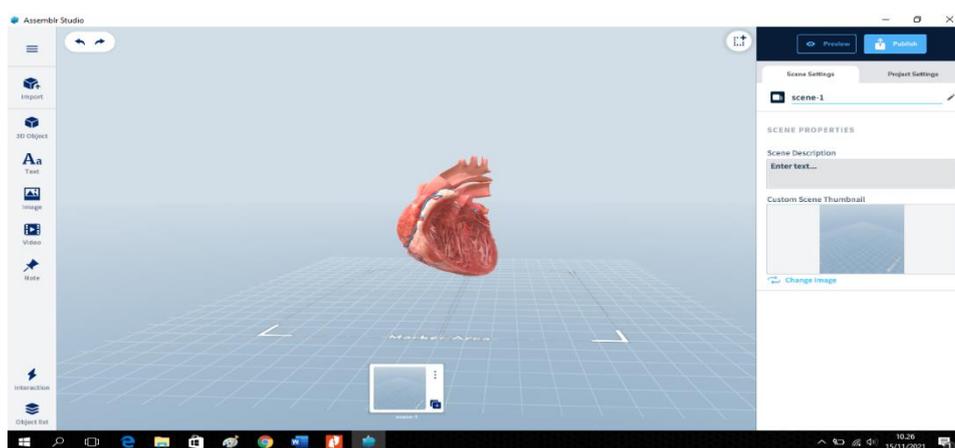
1. Tahap pertama adalah pembentukan tim pengabdian kepada masyarakat, dimana tim terdiri dari empat orang dosen. Karena media yang dirancang yaitu media pembelajaran bilingual maka dilibatkan dosen Sastra Inggris untuk membantu dari segi tata bahasa.

2. Tahap kedua yaitu merumuskan tujuan, pada perumusan ini dilakukan pemilihan materi yang paling tepat untuk media pembelajaran.
3. Tahap ketiga adalah menentukan stakeholder, pada langkah ini dilakukan pemilihan sekolah yang akan dilaksanakan pengabdian.
4. Tahap keempat yaitu penentuan masalah, tim dosen melakukan diskusi dengan guru biologi untuk menentukan materi yang akan dibuat media pembelajaran, yang kemudian dilakukan persiapan untuk menyusun jadwal kegiatan, menentukan *software* yang akan digunakan, materi dan peralatan yang dibutuhkan saat pelaksanaan.
5. Tahap kelima yaitu pelaksanaan tim melaksanakan kegiatan dengan metode inquiri terbimbing, dimana tim dosen memberikan materi, setelah itu peserta bereksperimen membuat media pembelajaran berbasis *augmented reality* yang didampingi oleh tim pengabdian. Berdasarkan media yang telah dibuat oleh peserta, dilakukan evaluasi agar media yang dirancang menjadi lebih sempurna dan dapat digunakan oleh siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diharapkan dapat membantu guru dalam merancang sebuah media pembelajaran interaktif yang berbasis *augmented reality* sederhana. Media yang dirancang dapat menumbuhkan minat siswa dalam belajar, menaikkan konsentrasi serta daya ingat, sehingga terjadi peningkatan hasil belajar.

Perancangan media digunakan aplikasi *asemblr*, yaitu sebuah platform yang dapat digunakan pada perangkat *smartphone* berbasis android dan ios maupun *windows* yang memungkinkan guru-guru dapat menghasilkan karya 3D. Adapun objek 3D yang dihasilkan oleh guru adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Perancangan Objek 3D Pada Aplikasi Asemlr



Gambar 2. Hasil Media AR Biologi

Media augmented reality sederhana yang berhasil dirancang oleh guru, diujicobakan kepada siswa untuk mendapatkan umpan balik mengenai media yang dirancang seperti pada gambar di bawah.



Gambar 3. Uji Coba Media Augmented Reality Kesiswa

Berdasarkan hasil uji coba siswa menjadi bersemangat, senang dan sangat tertarik menggunakan media AR dalam belajar. Dengan meningkatnya semangat siswa diharapkan media yang dirancang mampu merubah hasil pembelajaran biologi pada materi sel menjadi lebih baik.

4. KESIMPULAN

Selatah dilakukan kegiatan pengabdian dapat disimpulkan yaitu adanya guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran 3 dimensi, media yang digunakan pada saat belajar masih kurang beragam, pada SMK 8 Batam belum menggunakan media *augmented reality* ketika belajar biologi. Dengan adanya pengabdian ini, pemengatuan guru menjadi meningkat akan media pembelajaran, terutama media pembelajaran bilingual berbasis *augmented reality*.

Tidak hanya dari segi pengetahuan, pengabdian yang dilaksanakan pada SMK 8 juga mengasah kemampuan kognitif, yaitu merancang sebuah media sederhana dengan menggunakan aplikasi *asemblr*. Dimana aplikasi ini memberikan kemudahan bagi guru untuk merancang media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran.

Media yang dirancang diharapkan dapat menjadikan proses belajar mengajar menjadi lebih berkualitas, pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih meningkat dan hasil belajar yang menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Edy, M. A., Ibrohim, & Sueb. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1–12. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hakim, L. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Augmented Reality. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 21(1), 59–72. <https://doi.org/10.24252/lp.2018v21n1i6>
- Haryani, P., & Triyono, J. (2017). Augmented Reality (Ar) Sebagai Teknologi Interaktif Dalam Pengenalan Benda Cagar Budaya Kepada Masyarakat. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 807. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1614>
- Rosyid, Z., Sa'diyah, H., & Septiana, N. (2019). *Ragam Media Pembelajaran*.
- Stephanie, C. (2021, October 14). Berapa Lama Orang Indonesia Akses Internet dan Medsos Setiap Hari? *Kompas.Com*, 3.

