



STUDI LITERATUR PENERAPAN *AUGMENTED REALITY* PADA PENDIDIKAN

Anita Puspitarini¹⁾, Desi Marlina²⁾

email: puspitarinianita3@gmail.com¹⁾, desimarlena433@gmail.com²⁾

SMAS PGRI Pagelaran¹⁾, SMA Negeri 2 Way Tenong²⁾

Abstrak

Augmented reality adalah suatu konsep yang terdiri atas bentuk yang telah dikembangkan serta dilaksanakan pada ruang lingkup pembelajaran. Sehingga, penggunaan dan juga penggunaan *augmented reality* sebagai salah satu wadah dalam media pembelajaran dapat memberikan sebuah inovasi baru terhadap pengembangan media pembelajaran. Pemanfaat *augmented reality* juga bukan hanya menggunakan objek asli, melainkan menggunakan objek dalam bentuk maya sebagai penyampaian informasi. Penulisan makalah ini bertujuan sebagai pemanfaatan *augmented reality* pada bidang pendidikan khususnya lingkup pembelajaran yang berdasar pada kajian literatur penelitian pada bidang yang dikaji.

Kata Kunci: *augmented reality*, Pendidikan, Pembelajaran.

Abstract

Augmented reality is a concept consisting of forms that have been developed and implemented in the scope of learning. Thus, the use and use of augmented reality as a medium in learning media can provide a new innovation for the development of learning media. Augmented reality users are not only using real objects, but also using virtual objects as information delivery. The purpose of this paper is to use augmented reality in the field of education, especially the scope of learning, which is based on a review of the research literature in the field being studied.

Keywords: *augmented reality, Education, Learning.*

I. PENDAHULUAN

Pemakaian sistem TIK pada dunia pendidikan makin meningkat dari masa ke masa. Apalagi saat ini sistem pendidikan di Indonesia harus dapat menggunakan TIK sebagai media atau alat pengajaran interaktif di sekolah. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan serta dikembangkan pada sistem pendidikan berbasis teknologi saat ini adalah *augmented reality*.

Augmented Reality merupakan salah satu aplikasi berbasis animasi yang dapat bergerak serta memiliki bentuk yang tampak

nyata atau 3D. Animasi ini dapat digunakan oleh peserta didik maupun tenaga pendidik.

Animasi ini dapat menarik perhatian siswa karena lebih bervariasi dan objek yang terdapat di dalamnya tampak lebih nyata.

Dalam *augmented reality* tidak hanya terdapat media visual saja, melainkan terdapat teks, audio, visual, dan masih banyak lagi. *Augmented reality* juga memungkinkan peserta didik untuk untuk belajar konsep gambaran, seperti objek geometri, bentuk 3D yang sulit dipahami dalam buku teks.



Pada era modern sekarang ini, perkembangan TIK yang semakin meningkat harus dikembangkannya sebuah aplikasi pembelajaran dengan teknologi *augmented reality*. AR dapat dipakai untuk memudahkan seorang guru atau tenaga pendidik dengan cara memberikan informasi secara maya, AR juga tidak hanya digunakan untuk lingkungan sekitar saja, tetapi *augmented reality* dapat digunakan untuk melihat lingkungan secara nyata. *Augmented reality* menggabungkan benda 2D dan 3D pada sebuah ruang lingkup nyata 3D yang kemudian diproyeksikan dengan benda-benda virtual tersebut dalam bentuk nyata.

II. METODE PENELITIAN

Augmented Reality

Augmented reality merupakan sebuah aplikasi yang menyatukan benda virtual 2D dan 3D dalam sebuah lingkungan versi nyata yang kemudian diproyeksikan pada Objek virtual dalam 2D dan 3D secara *real time*. Rickman. 2016 menunjukkan bahwa *augmented reality* memiliki keunggulan yang melekat dalam memberikan pengalaman dan pemahaman pembelajaran mata pelajaran (Hidayat & Mujahiduddin, 2017).

Augmented reality merupakan sebuah teknologi dengan inovasi terbaru untuk menambahkan generasi komputer konten ke dalam dunia nyata pada suatu tempat yang telah ditentukan. *Augmented reality* dapat ditambahkan *digital content* berupa animasi 2D maupun 3D ke dalam dunia nyata (Hartono et al., 2016).

Menurut pengertian lain mengenai *augmented reality*, *augmented reality* merupakan sebuah bentuk yang menggabungkan atau melengkapi objek asli dengan objek gambaran dengan penjelasan yang ditumpuk di dalamnya, sehingga objek tersebut seolah-olah berada dalam ruang yang sama persis dengan dunia nyata.

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini lebih menguntungkan dibandingkan dengan menggunakan media pembelajaran tradisional yang berujung membosankan bagi para peserta didik. *Augmented reality* ini dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan membangkitkan aktivitas belajar peserta didik. Oleh sebab itu, pembelajaran yang terdapat di dalamnya lebih dapat menarik perhatian siswa, memberikan dampak positif, serta dapat meningkatkan akseibilitas konten pendidikan. Dengan begitu, penggunaan media berbasis



augmented reality ini sangat cocok dikembangkan dalam dunia pendidikan.

Meskipun demikian, penggunaan *augmented reality* dalam media pembelajaran tetap dihadapkan dengan beberapa tantangan, seperti biaya pemeliharaan sistem *augmented reality* dan pengembangan, pembauran dengan media pembelajaran tradisional sebelumnya, serta ketahanan terhadap teknologi yang makin meningkat.

Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality*

Augmented reality dapat menjadi salah satu pilihan atau alternatif sebagai sarana media pembelajaran di sekolah. Hal ini dikarenakan peserta didik perlu adanya pembaruan akan media pembelajaran sehingga peserta didik tidak terpaku pada media pembelajaran tradisional yang itu-itu saja. Media menjadi faktor penunjang yang sangat penting dalam keberhasilan belajar yang disampaikan oleh tenaga pengajar (Putri et al., 2016).

Sigit (2014) dalam (Putri et al., 2016) menggunakan *Augmented Reality* sebagai sarana pembelajaran interaktif berbasis *online* bagi siswa sekolah dasar untuk menyampaikan materi. Untuk menampilkan objek virtual, digunakan marker sebagai penanda untuk setiap objek. Sebuah spidol dibuat menjadi lembaran seperti buku, dan

memiliki sampul depan, badan utama, dan sampul belakang. Gambar di dalam marker adalah objek 3D yang dicetak, jadi saat Anda mengarahkan aplikasi ke marker, objek 3D tersebut tampak keluar dari gambar marker.

Rudi Susilana dan Cepi Riyana (2009) menyebutkan bahwa kesamaan media pembelajaran dengan peserta didik merupakan dasar penting pertimbangan dalam mengajar, karena tidak ada satupun media pembelajaran yang dapat memenuhi semua kesetaraan usia dalam pembelajaran. Karena itu, perlu dibuat perencanaan yang sangat matang sehingga media pembelajaran tersebut dapat menjadi sasaran yang tepat dalam penggunaannya kepada peserta didik (Hakim, 2018).

Dari beberapa definisi yang tertera di atas, dapat disimpulkan bahwa definisi pembelajaran berbasis *augmented reality* merupakan kumpulan kegiatan yang terbentuk di mana terjadi interaksi antara tenaga pendidik, peserta didik dan bahan ajar dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* pada lingkungan belajar yang mendukung sehingga tujuan belajar tersebut dapat tercapai dengan maksimal.



Manfaat *Augmented Reality* Pada Pendidikan

Pemanfaatan *augmented reality* pada ruang lingkup pembelajaran saat ini sudah cukup banyak diterapkan, baik dalam media pendukung sebagai upaya agar menarik perhatian peserta didik, bahkan sebagai media penjelasan seputar materi yang akan disampaikan oleh tenaga pendidik kepada peserta didik. Pembelajaran berbasis *augmented reality* ini dapat menjadi salah satu pendekatan yang dapat digunakan oleh pendidik untuk meningkatkan kemauan dan prestasi belajar peserta didik dalam belajar agar para peserta didik lebih focus serta lebih efisien.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan *literature review* yang telah saya baca, terdapat beberapa pembahasan penelitian yang cocok, yaitu:

3.1. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality

Ilmawan Mustaqim, Nanang Kurniawan, (2017), Jurnal Edukasi Elektro, Vol. 1, No. 1. Media *augmented reality* memungkinkan pendidik untuk menciptakan media pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan mudah digunakan. *Augmented reality* dapat digunakan sebagai media untuk menggantikan modul pembelajaran yang belum ada dalam bentuk *online* di sekolah.

Biarkan siswa terus menggunakan modul seperti aslinya, tetapi dalam format yang lebih praktis. Terobosan baru ini akan memungkinkan pengembangan media pembelajaran yang semakin banyak dan beragam untuk mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah, terutama yang membutuhkan modul pembelajaran langsung seperti SMK.

3.2 Augmented Reality in Education: Current Technologies And The Potential For Education

Mehmet Kesim, Yasin Ozarslan, (2012), *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 47 (2012) 297 – 302

Penelitian ini mendorong para pendidik untuk bekerja sama dengan peneliti lain untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *augmented reality* untuk pengembangan yang lebih beragam.

Perangkat lunak dan perangkat teknologi memainkan peran kunci di sini dalam menciptakan aplikasi *augmented reality*.

Perancangan lingkungan *augmented reality* ini dapat dilakukan oleh seorang ahli, namun penulis panduan pembelajaran perlu dilakukan oleh seorang pendidik untuk merancang kegiatan pembelajaran.

Penggunaan teknologi pembelajaran khususnya media *augmented reality* dalam pembelajaran saling berhubungan karena



telah berhasil dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Namun, media *augmented reality* sendiri belum banyak digunakan di ruang lingkup pembelajaran, khususnya pada pendidikan sekolah dasar. Ini berarti bahwa pilihan penelitian *augmented reality* sangat memungkinkan pada tingkat ini. Pembelajaran berbasis *augmented reality* menggunakan media *augmented reality* dalam ranah pembelajaran yang kondusif untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan. Seperangkat kegiatan terstruktur yang melibatkan interaksi antara siswa, pendidik, dan materi pembelajaran. Pembelajaran berbasis *augmented reality* dirancang dengan tujuan belajar siswa, perkembangan kognitif, dan karakteristik dalam pikiran, membuat pembelajaran menjadi interaktif dan menarik untuk membantu siswa belajar.

IV. KESIMPULAN

Dengan memanfaatkan *augmented reality*, kita dapat melihat lingkup kita berubah secara semangat, baik melalui gawai atau mata peserta didik untuk menampilkan media yang diletakkan tepat di depan peserta didik. Temuan dari hasil penelitian ini menunjukkan kepada kita bahwa seharusnya kita lebih banyak lagi melakukan penelitian dan bahan pembelajaran yang harus lebih dikembangkan lagi melalui media

augmented reality dan harus diimplementasikan dalam pembelajaran. Untuk mengembangkan media *augmented reality* diperlukan perencanaan yang matang serta harus disiapkan dengan istilah kerangka kerja juga harus dipertimbangkan dengan cermat. Perkembangan *augmented reality* khususnya di bidang pendidikan menghadirkan peluang besar untuk mengembangkan dan meningkatkan penggunaan teknologi ini. Dari tinjauan literatur di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa *augmented reality* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang sangat cocok karena dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Hartono, R., Liliana, L., & Yulia, Y. (2016). Pembuatan Aplikasi Augmented Reality Pembelajaran Hewan. *Jurnal Infra*.
<http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/4516>
- Hidayat, A., & Mujahiduddien, A. (2017). Pembelajaran bentuk sendi tulang manusia menggunakan konsep augmented reality. *Jurnal Siliwangi: Seri Pendidikan*.
<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jspendidikan/article/view/191>



- Putri, W. M., Bakri, F., & Permana, A. H. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia augmented reality pada pokok bahasan alat optik. *Prosiding Seminar Nasional*
<http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/prosidingsnf/article/view/3954>
- Aji, W. N. dan D. B. P. S. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Jenjang SMA/MA. *Jurnal Sasindo UNPAM*, 8(2), 79–96.
<http://www.openjournal.unpam.ac.id/index.php/Sasindo/article/view/8354>
- Zed, M., (2014). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Leryan, L. P. A., Damringtyas, C. P., Hutomo, M. P., & Printina, B. I. (2018). the Use of Canva Application As an Innovative Presentation Media Learning History. *Prosiding Seminar Nasional FKIP 2018 “Dunia Pendidikan Dalam Perubahan Revolusi 4.0,”* 190–203.
<https://doi.org/10.24071/snfkip.2018.20>
- Idrus, A., & Yudherta, A. (2016). *Pengembangan Augmented Reality Sebagai Media dalam Meningkatkan Pemahaman Teks Bacaan*. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 144–155.
- Jayawardana, H. B. A., & Gita, R. S. D. (2020). *Inovasi pembelajaran biologi di era revolusi industri 4.0*. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 6(1), 58–66.
- Jeon, J., Hong, M., Yi, M., & Chun, J. (2016). *Interactive Authoring Tool for Mobile Augmented Reality Content*. 12(4), 612–630.
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2018). *The Potential of Augmented Reality to Transform Education into Smart Education Gabriela*. 7(3), 556–565. <https://doi.org/10.18421/TEM73-11>