

TADRIS
JURNAL MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM

Journal homepage: <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/Tadris>

Pemanfaatan Media Pembelajaran *Augmented Reality*

untuk Meningkatkan Pembelajaran di Sekolah

Vina Inayatul Matin¹, Saepur Rijal²

Manajemen Pendidikan Islam, Universitas Pamulang, Indonesia

Email: dosen01810@unpam.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran dan menggambarkan penerapannya di masa yang akan datang. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan jenis studi pustaka dengan mengumpulkan berbagai sumber untuk mendapatkan data yang relevan. Hasil penelitian adalah pembelajaran dengan media AR dapat meningkatkan kognitif anak dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan interaktif. Penggunaan media AR juga dapat membantu mengembangkan keterampilan motorik halus dan kasar anak melalui aktivitas yang melibatkan interaksi dengan objek virtual. Dengan dukungan yang tepat, AR dapat menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam mendukung perkembangan akademik dan sosial anak-anak. Meskipun potensi AR dalam pendidikan sangat besar, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk mengimplementasikannya secara efektif. Salah satunya adalah biaya pengembangan dan implementasi teknologi AR yang cukup tinggi. Selain itu, diperlukan juga pelatihan bagi para pendidik untuk dapat memanfaatkan teknologi ini dengan maksimal.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Augmented Reality*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sekarang semakin maju dan tumbuh dengan pesat. Perkembangan teknologi terkini yang pesat adalah semakin seringnya penggunaan gawai, terkhusus pengguna *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam bidang pendidikan. Hal ini menjadi peluang besar dalam memanfaatkan teknologi aplikasi pada *smartphone* untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran berbasis aplikasi. Perkembangan teknologi pendidikan membawa kemudahan khususnya dalam proses pembelajaran. Salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah Augmented Reality (AR)

Era revolusi industri 4.0 telah menjadikan teknologi menjadi komponen vital dalam berbagai aspek kehidupan tanpa terkecuali bidang pendidikan. Teknologi dapat menunjang dalam proses pembelajaran sebagai media penyampaian. *Augmented Reality* (AR) merupakan salah satu teknologi yang berkembang pesat dan memiliki potensi besar untuk masa depan dalam bidang pendidikan. AR merupakan teknologi yang menggabungkan antara dunia nyata dan elemen-elemen virtual melalui perangkat digital yang akan memberikan pengalaman interaktif yang kaya bagi penggunanya.

Teknologi AR dapat digunakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan efektif. Adanya teknologi pendidikan dapat merubah orientasi pembelajaran dari yang semula hanya berupa penyajian pengetahuan dari satu pihak saja menjadi proses bimbingan terhadap eksplorasi pengetahuan yang lebih interaktif dengan melibatkan peserta didik. Adanya pergeseran paradigma filosofis pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal tersebut memungkinkan terjadinya pergeseran pada bidang teknologi pendidikan.

Menjadi seorang pendidik/guru harus memiliki kesadaran terhadap pentingnya pengetahuan dan keterampilan profesional dalam berbagai situasi dan kondisi yang telah terjadi. Sebagai contoh pada masa Covid 19, semua keadaan dan situasi berubah drastis mengharuskan segala aktivitas berada di rumah tanpa terkecuali proses belajar mengajar dilakukan secara virtual atau daring. Hal tersebut menjadi bertanda jika seorang pendidik mau tidak mau harus memiliki *skill* untuk beradaptasi di era digital sehingga kondisi apapun akan mampu diatasi dalam proses pembelajaran.

Pemanfaatan sumber belajar digital dapat memberikan akses yang mudah bagi peserta didik dimanapun dan kapanpun. Materi pembelajaran digital telah menjadi komponen penting dalam pendidikan pada abad 21 yang merupakan perkembangan pesat era digital. Kurangnya kompetensi pedagogik terkait TI mengakibatkan para pendidik kurang memahami metodologi pendidikan berbasis digital, termasuk *Augmented Reality*. Contoh Pada pelajaran sains Model 3D: menggunakan AR untuk menampilkan model 3D planet, tubuh manusia, atau hewan, memungkinkan siswa untuk melihat objek dari berbagai sudut dan bahkan berinteraksi dengannya. Simulasi Fotosintesis: siswa dapat melihat proses fotosintesis secara langsung melalui simulasi AR.

Guru atau pendidik memiliki keterbatasan dalam pemahaman teknologi virtual, sehingga mereka enggan untuk menerapkan teknologi virtual dalam proses pengajaran. Tetapi sebaliknya juga masih terdapat banyak guru yang telah mempersiapkan dan membekali diri dengan meningkatkan *soft skill* untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, sehingga guru memanfaatkan teknologi virtual secara efektif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut menjadi alasan dalam tulisan ini, untuk menganalisis pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Creswell (2013) menulis tentang studi pustaka dalam metode kualitatif sebagai metode penelitian yang sebagai metode penelitian yang memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi langsung. Penelitian ini merupakan sumber informasi yang berfungsi sebagai bukti tertulis yang menghemat waktu dan biaya untuk transkrip. Menurut Creswell (2016, p. 245) metode kualitatif mempunyai beberapa langkah yang unik dalam menganalisa data serta memiliki berbagai sumber yang berbeda untuk mendokumentasi validitas data yang telah dikumpulkan. Sedangkan sifat dari penelitian ini adalah deskriptif, karena peneliti akan menyajikan data-data dalam bentuk kata-kata tertulis dan lisan bukan berupa angka-angka. Penelitian ini merupakan penelitian studi pustaka atau penelitian kepustakaan. Teknik pengumpulan data melalui dokumen-dokumen berupa buku-buku, jurnal, dan hasil laporan tesis, membaca catatan seminar, membaca dokumen elektronik, membaca foto-foto dan sumber dokumen lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* (AR) dalam pengembangan media pembelajaran memberikan sebuah pengalaman yang berbeda, baik untuk guru maupun peserta didik. AR dapat digunakan pada pembelajaran praktis dan teoritis sebagai jembatan antara komponen nyata dan virtual yang dicampur menjadi satu untuk menciptakan pengalaman belajar yang unik. AR merupakan inovasi pada media pembelajaran yang memudahkan peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar.

Media pembelajaran yang interaktif dan visual dapat membantu mengatasi beberapa tantangan ini dengan membuat materi pelajaran lebih menarik dan mudah dipahami (Cheng & Tsai, 2013). AR memiliki kemampuan untuk menyediakan lingkungan belajar yang mendukung dengan menambahkan elemen visual dan interaktif ke dalam materi pelajaran.

Misalnya, melalui AR, anak-anak dapat melihat model tiga dimensi dari objek-objek yang sedang dipelajari, seperti hewan, tumbuhan, atau konsep-konsep ilmiah. Hal ini tidak hanya membantu dalam meningkatkan pemahaman mereka tetapi juga membuat belajar menjadi pengalaman yang lebih menyenangkan dan menarik (Wu et al., 2013). Selain itu, AR dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu setiap anak. Teknologi ini memungkinkan guru untuk menciptakan materi pembelajaran yang dirancang khusus sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan masing-masing siswa. Misalnya, untuk anak dengan gangguan spektrum autisme, AR dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial melalui simulasi interaktif yang aman dan terkontrol. Ini memberikan kesempatan bagi anak untuk belajar dan berlatih dalam lingkungan yang bebas dari tekanan (Kellems & Morningstar, 2012).

Korelasi antara kemajuan teknologi digital dan pencapaian pendidikan individu di Indonesia telah diamati. Alokasi sumber daya untuk pendidikan memainkan peran penting dalam memfasilitasi kemajuan ekonomi digital (Ferawati, 2022). Media pembelajaran mencakup berbagai sumber daya yang dirancang dengan cermat yang digunakan oleh pendidik untuk memfasilitasi proses perolehan pengetahuan (Wahid, 2020). Perolehan ilmu pengetahuan melalui media digital sudah menjadi kebutuhan penting dalam masyarakat masa kini (Nana, 2019).

Menurut Gutiérrez et al., (2017) batas penggunaan teknologi VR atau AR di lingkungan pendidikan bukan dalam penggunaan teknologi itu sendiri, tetapi dalam hal bagaimana teknologi ini digunakan dan bagaimana siswa belajar. Pengalaman belajar virtual tidak sekedar hanya bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan, karenanya perlu dirancang lingkungan belajar dari pendekatan konstruktivistik untuk mendapatkan manfaat penuh belajar.

Pembelajaran digital memenuhi beberapa karakteristik utama. Pertama, memfasilitasi hubungan yang bermakna antara pendidik dan peserta didik. Kedua, menyediakan sumber belajar yang melimpah dan tidak dibatasi oleh kendala fisik. Terakhir, ia memanfaatkan *platform* media *online* untuk memastikan akses mudah ke materi pendidikan (Irafahmi, 2016).

Pembelajaran dengan media AR dapat meningkatkan kognitif anak dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan interaktif. Penggunaan media AR

juga dapat membantu mengembangkan keterampilan motorik halus dan kasar anak melalui aktivitas yang melibatkan interaksi dengan objek virtual. Dengan dukungan yang tepat, AR dapat menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam mendukung perkembangan akademik dan sosial anak-anak.

Berbagai studi telah menunjukkan efektivitas AR dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Penggunaan AR dalam pendidikan sains dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang kompleks (Cheng dan Tsai, 2013). Selain itu, AR juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan membuat materi pelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Radu (2014) menyatakan bahwa AR tidak hanya membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik, tetapi juga dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan praktis dan sosial melalui simulasi interaktif.

Meskipun potensi AR dalam pendidikan sangat besar, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk mengimplementasikannya secara efektif. Salah satunya adalah biaya pengembangan dan implementasi teknologi AR yang cukup tinggi. Selain itu, diperlukan juga pelatihan bagi para pendidik untuk dapat memanfaatkan teknologi ini dengan maksimal. Kolaborasi antara pemerintah, institusi pendidikan, dan sektor swasta sangat diperlukan untuk mengatasi tantangan ini dan memastikan bahwa semua anak, termasuk mereka yang berkebutuhan khusus, dapat memperoleh manfaat dari kemajuan teknologi ini (Dunleavy et al., 2009).

Augmented Reality pada Sekolah Menengah Atas, terdapat kelebihan dari penggunaan media ini dalam pembelajaran, yaitu dari sisi interaktifnya, karena Augmented Reality ini menampilkan objek tiga dimensi dengan interface yang menarik dan mendekati bentuk sesungguhnya sehingga dapat meningkatkan daya nalar dan imajinasi peserta didik. Oleh karenanya, penggunaan Augmented Reality dalam pembelajaran pada jenjang Sekolah Menengah Atas itu beragam dan dinilai cocok (Pradana, 2020).

Keunggulan media pembelajaran AR adalah aksebilitas dan fleksibilitas oleh peserta didik maupu guru. Hal tersebut karena dapat diakses melalui perangkat digital seperti tablet dan *smartphone*, sehingga mudah digunakan diberbagai lingkungan belajar. konten-konten pada AR dapat diperbarui dan disesuaikan dengan mudah sesuai dengan

kebutuhan peserta didik dan guru. Melalui AR memastikan materi pembelajaran tetap relevan dan *up to date*.

KESIMPULAN

Pembelajaran dengan media AR dapat meningkatkan kognitif anak dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan interaktif. Penggunaan media AR juga dapat membantu mengembangkan keterampilan motorik halus dan kasar anak melalui aktivitas yang melibatkan interaksi dengan objek virtual. Dengan dukungan yang tepat, AR dapat menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam mendukung perkembangan akademik dan sosial anak-anak. Meskipun potensi AR dalam pendidikan sangat besar, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk mengimplementasikannya secara efektif. Salah satunya adalah biaya pengembangan dan implementasi teknologi AR yang cukup tinggi. Selain itu, diperlukan juga pelatihan bagi para pendidik untuk dapat memanfaatkan teknologi ini dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Cheng, K.H., & Tsai, C.C. (2013). Affordances of Augmented Reality in Science Learning: Suggestions for Future Research. *Journal of Science Education and Technology*, 22(4), 449-462
- Creswell W. John. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- (2016). Research design pendekatan kualitatif, kuantitatif dan campuran. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Dunleavy, M., Dede, C., & Mitchell, R. (2009). Affordances and Limitations of Immersive Participatory Augmented Reality Simulations for Teaching and Learning. *Journal of Science Education and Technology*, 18 (1), 7-22.
- Ferawati, F., Saputri, F. H., & Nurmaesah, N. (2022). Peningkatan Produktivitas Guru SMK melalui Kreativitas Pembuatan Bahan Ajar E-Learning. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 4(4), 578–586. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v4i4.858>
- Gutiérrez-Jorge Martín, Carlos Efrén Mora, Beatriz Añorbe-Díaz, Antonio González-Marrero. (2017). Virtual Technologies Trends in Education. *EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13 (2) 469-486.
- Irafahmi& Andayani(2016). Pengembangan Bahan Ajar Akuntansi Berbasis Komputer Untuk SMK Program Keahlian Bisnis & Manajemen SeKota Malang. *Journal of Accounting and Business Education*. 1(2).

- Kellems, R. O., & Morningstar, M. E. (2012). Using Video Modeling Delivered Through iPads to Teach Vocational Tasks to Young Adults With Autism Spectrum Disorders. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 35(3), 155-167.
- Nana, N & Surahman, E. (2019). Pengembangan Inovasi Pembelajaran Digital Menggunakan Model Blended POE2WE di Era Revolusi Industri 4.0. Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya).
- Pradana, R. W. (2020). Penggunaan Augmented Reality Pada Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5 (1), 97–115.
- Radu, I. (2014). Augmented Reality in Education: A Meta-Review and Cross Media Analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1533-1543.
- Wahid, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Menara Kudus Menggunakan Adobe Flash Professional CS 6 pada Siswa Kelas VIII. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i1.5765>.
- Wu, H.K., Lee, S. W.Y., Chang, H.Y., & Liang, J.-C. (2013). Current Status, Opportunities and Challenges of Augmented Reality in Education. *Computers & Education*, 62, 41-49