

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Augmented Reality Pada Materi Anjak Piutang (Factoring)

Fina Aninda¹, Sheila Febriani Putri²
^{1,2}Universitas Negeri Malang

*fina.aninda.2204216@students.um.ac.id

Abstrak

Proses pembelajaran yang menggunakan modul dan slide presentasi PowerPoint sebagai media pembelajaran yang sering kali digunakan disekolah pada umumnya membuat siswa mudah bosan. Oleh karena itu, pendidik perlu menciptakan inovasi baru dalam media pembelajaran, seperti memanfaatkan teknologi *augmented reality* (AR). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif AR dengan menggunakan aplikasi Assemblr Edu untuk materi dasar-dasar perbankan, khususnya pada bab anjak piutang (factoring). Metode penelitian yang digunakan adalah R&D (Research and Development) dengan pendekatan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil penelitian pada uji kelompok kecil memperoleh rata-rata sebesar 4,3 yang terkategori sangat layak, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* layak digunakan dalam proses pembelajaran anjak piutang dan mampu meningkatkan semangat belajar siswa.

Kata Kunci: augmented reality, media pembelajaran, anjak piutang

Abstract

The learning process that uses modules and PowerPoint presentation slides as learning media that are often used in schools generally makes students easily bored. Therefore, educators need to create new innovations in learning media, such as utilizing augmented reality (AR) technology. This research aims to develop AR interactive learning media using the Assemblr Edu application for banking basics material, especially in the factoring chapter. The research method used is R&D (Research and Development) with the ADDIE model approach which consists of five stages, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The findings of this study indicate that augmented reality-based interactive learning media is very feasible to use in the factoring learning process and is able to increase students' enthusiasm for learning through this interactive media.

Keywords: augmented reality, learning media, factoring

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang pesat telah berdampak signifikan pada dunia pendidikan, sehingga memerlukan adanya pembaruan untuk menyesuaikan dengan perkembangan tersebut (Bagus et al., 2018). Perkembangan teknologi ini seharusnya dapat mempermudah penyampaian informasi melalui media pembelajaran, sehingga proses belajar mengajar dapat menjadi lebih efektif (Heni et al., 2020). Dalam bidang pendidikan, media pembelajaran menjadi komponen penting yang berfungsi sebagai alat pendukung pembelajaran dan harus selalu mengikuti perkembangan teknologi (Bagus et al., 2018). Penggunaan metode ceramah dan media pembelajaran seperti tulisan di PowerPoint atau gambar dua dimensi untuk penyampaian materi yang sering kali digunakan disekolah pada umumnya membuat siswa mudah bosan. Oleh karena itu, diperlukan variasi belajar dan media interaktif yang memanfaatkan teknologi sebagai penunjang pembelajaran agar meningkatkan minat belajar peserta didik (Fadli et al., 2023; Heni et al., 2020).

Augmented reality (AR) adalah teknologi canggih yang mampu menggabungkan objek-objek virtual dua atau tiga dimensi yang kemudian memproyeksikan objek-objek virtual tersebut secara langsung (Cerya et al., 2022). *Augmented Reality* memiliki manfaat besar dalam memperbaiki proses pembelajaran karena AR memiliki daya tarik hiburan yang dapat mendorong minat peserta didik untuk memahami materi secara lebih konkret. Hal ini terjadi melalui representasi visual 3D yang melibatkan interaksi *user* dalam kerangka pembelajarannya (Fadli et al., 2023).

Studi yang mengembangkan media pembelajaran dengan AR menunjukkan hasil yang valid serta layak digunakan karena *augmented reality* termasuk kedalam media baru sehingga minat siswa meningkat dan tidak mudah merasa bosan serta pengetahuan akan perkembangan teknologi meningkat (Wibowo & Saepuloh, 2020). Penerapan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dalam pembelajaran sistem tata surya terbukti mudah digunakan (Junjunan et al., 2023). Efektivitas media pembelajaran AR juga terlihat dalam pembelajaran akuntansi perusahaan dagang yang menunjukkan bahwa 81% mahasiswa berhasil dalam mencapai tujuan pembelajaran dan 78% mahasiswa merasa lebih termotivasi (Cerya et al., 2022).

Berdasarkan hasil dan peranan *augmented reality* dalam pembelajaran membuka peluang bagi peneliti untuk berinovasi sebagai pelengkap media pembelajaran. Penelitian ini akan mengkombinasikan *Augmented Reality* (AR) dengan media pembelajaran interaktif (MPI) dalam materi anjak piutang (*factoring*) sebagai sebuah inovasi baru. Berlandaskan latar belakang yang telah dijabarkan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif pada materi dasar-dasar perbankan bab anjak piutang (*factoring*) dengan menggunakan *augmented reality* berbasis aplikasi Assemblr Edu.

KAJIAN PUSTAKA

Teori Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah sebuah teori yang menyoroti pada proses pembangunan, baik dari segi kemampuan maupun pemahaman dalam pembelajaran, karena dengan sifatnya yang membangun, teori ini diharapkan dapat mendorong keaktifan dan kecerdasan siswa (Suparlan, 2019). Teori konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan dibentuk secara aktif oleh siswa melalui pengalaman serta interaksi dengan lingkungan disekitar mereka (Krahenbuhl, 2016). Penggunaan media pembelajaran berbasis AR dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif, memungkinkan siswa secara aktif mempelajari konsep anjak piutang (*factoring*) dengan cara mengeksplorasi dunia virtual.

Media Pembelajaran

Dalam dunia pendidikan, media berfungsi sebagai sarana perantara untuk mentransfer informasi, pemikiran, gagasan, atau materi yang disampaikan kepada penerimanya. (Ulfa & Laily, 2023). Sebagai alat bantu, media pembelajaran berperan dalam menyampaikan pesan berupa materi pelajaran kepada siswa secara efektif, sekaligus memperkuat interaksi dan membangun hubungan yang dinamis antara guru dan siswa selama proses belajar mengajar. (Rahmawati et al., 2020; Nistrina, 2021). Menurut Mayasari et al., (2021), media pembelajaran juga berfungsi sebagai alat pembelajaran di sekolah yang dirancang untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh. Media pembelajaran memberikan dampak positif yang signifikan dalam proses belajar mengajar. Bagi guru, media pembelajaran menjadi sarana yang memudahkan penyampaian materi pelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih terstruktur dan terarah (Rahmawati et al., 2020).

Augmented Reality (AR)

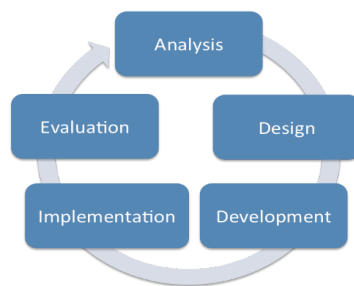
Augmented Reality (AR) merupakan sebuah teknologi yang mengkombinasikan dunia nyata dengan dunia virtual yang diciptakan oleh komputer, sehingga batas antara keduanya menjadi hampir tidak terlihat (Yulianti et al., 2022). Sedangkan menurut (Widodo & Utomo, 2021), AR adalah teknologi yang menampilkan objek virtual secara langsung melalui *marker*. Penerapan AR dalam dunia pendidikan memiliki banyak sekali keunggulan, salah satunya adalah kemampuannya untuk menampilkan objek-objek dalam bentuk model 3D yang realistis. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengamati dan mempelajari objek tersebut dengan lebih jelas dan detail, sehingga dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik. Selain itu, *augmented reality* dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif dan efisien, sehingga siswa lebih mudah memahami materi ajar (Murfi & Rukun, 2020).

Penerapan Augmented Reality dalam Pembelajaran Akuntansi

Penggunaan *augmented reality* dalam dunia pendidikan belum diterapkan sebagai alat pendukung pembelajaran interaktif di sekolah dikarenakan belum ada lembaga pendidikan yang menetapkannya sebagai media yang harus digunakan dalam proses belajar mengajar (Nistrina, 2021). Pada akuntansi belum banyak peneliti yang melakukan pengembangan media pembelajaran berbasis AR (Hadi et al., 2022). Meskipun demikian, sejumlah penelitian lainnya menunjukkan penggunaan media pembelajaran AR efektif dalam proses belajar mengajar. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Cerya et al., (2022), yang mengembangkan media pembelajaran AR untuk mata kuliah Pengantar Akuntansi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa menjadi lebih tertarik mengikuti perkuliahan dan tertantang untuk mengaplikasikan media pembelajaran AR. Selain itu, media pembelajaran berbasis AR juga berhasil diterapkan di SMKN 1 Depok, yang menunjukkan bahwa uji coba keseluruhan berada pada kategori sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan tanggapan siswa (Pawestri, 2020).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2019). Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE sebagai acuannya. Model ADDIE dipilih karena merupakan model pembelajaran umum dan cocok digunakan untuk penelitian pengembangan. Model ADDIE terdiri dari lima tahap, yakni tahapan analisis analisis (*Analyze*), desain (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*).



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Analysis, dilakukan analisis mengenai masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran akuntansi serta spesifikasi media pembelajaran yang dibutuhkan. *Design*, tahapan ini melibatkan perencanaan pengembangan produk sesuai dengan analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya. Perencanaan ini mencakup perancangan awal bentuk media pembelajaran yang akan dikembangkan, menyusun materi, dan pembuatan kuis. *Development*, tahap pengembangan media berupa tahapan produksi media pembelajaran berbasis *augmented reality*. *Implementation*, pada tahap ini melibatkan pengujian untuk mengetahui sejauh mana efektifitas produk berjalan sesuai alur yang telah dirancang. Sukarelawan atau penguji dibutuhkan untuk mencoba aplikasi guna mengetahui hasil aplikasi yang telah dibuat sebelum dipublikasikan secara umum. *Evaluation*, dilakukan evaluasi untuk memperbaiki media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Penelitian ini melibatkan siswa SMK jurusan akuntansi kelas X yang menempuh mata pelajaran dasar-dasar perbankan. Data yang dikumpulkan terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dikumpulkan pada tahap analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran, yang meliputi wawancara kepada peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data statistik deskriptif, yang menghitung skor rata-rata angket untuk menganalisis data yang diperoleh dari instrumen, dengan tujuan untuk menyimpulkan jawaban responden yang dikumpulkan secara kualitatif dalam bentuk penjelasan (Sugiyono, 2019). Rumus yang digunakan adalah:

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

X = Skor rata-rata

$\sum x$ = Total skor

N = Jumlah penilaian

Jawaban responden pada masing-masing indikator kemudian dikategorikan berdasarkan interval. Kategorisasi ini dilakukan untuk mengetahui deskripsi jawaban responden terhadap kelayakan produk. Pedoman skor hasil penilaian ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Konversi Skor Hasil Penilaian

Interval	Skor	Kualifikasi
4.21 – 5.00	5	Sangat Layak
3.41 – 4.20	4	Layak
2.61 – 3.40	3	Cukup Layak

1.81 – 2.60	2	Sedikit Layak
1.00 – 1.80	1	Tidak Layak

Sumber: (Karundeng, 2020)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilaksanakan analisis kebutuhan pembelajaran dasar-dasar perbankan pada bab anjak piutang (*factoring*) dengan melakukan wawancara terhadap peserta didik. Tujuannya untuk memperoleh informasi yang diperlukan oleh peserta didik dalam pembelajaran, serta informasi lain yang mendukung dalam pengembangan media pembelajaran *augmented reality*. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik SMK jurusan akuntansi kelas X, ditemukan informasi sebagai berikut.

1. Salah satu permasalahan yang sering dialami oleh siswa yang menyebabkan kebosanan dalam kegiatan belajar mengajar berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan oleh guru.
2. Guru hanya memanfaatkan modul dan latihan soal dalam proses pembelajaran dasar-dasar perbankan pada bab anjak piutang (*factoring*).
3. Metode yang digunakan guru dalam kegiatan belajar mengajar masih secara konvensional karena guru menggunakan media pembelajaran berupa slide presentasi atau video yang diambil dari sumber lain

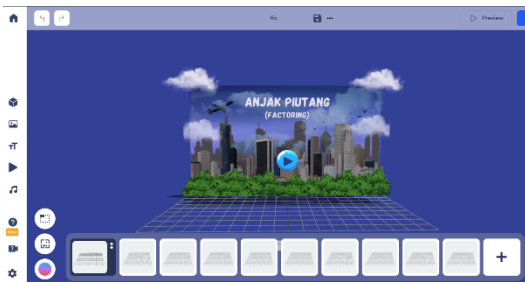
Oleh sebab itu, penting untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan media pembelajaran yang interaktif berbasis AR yang diharapkan dapat meningkatkan minat dan semangat belajar siswa dalam memahami materi dasar-dasar perbankan, khususnya bab anjak piutang (*factoring*). Langkah selanjutnya adalah mencari berbagai sumber referensi yang berkaitan dengan rencana pengembangan media pembelajaran.

Tahap Perencanaan Desain

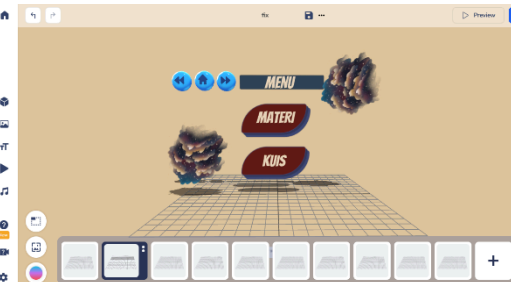
Pada tahap desain, dilakukan perancangan media pembelajaran interaktif *augmented reality* yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini pengembangan media pembelajaran memanfaatkan aplikasi Assemblr Edu. Proses perancangan media pembelajaran dibuat mulai dari penyusunan tampilan awal, menu materi, latihan soal dan tombol-tombol pada media yang akan digunakan.

Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan, media pembelajaran dibuat dengan menggunakan aplikasi Assemblr Edu. Media pembelajaran *augmented reality* bisa diakses dengan link atau kode QR yang akan dibagikan kepada siswa. Berikut merupakan tampilan media pembelajaran interaktif AR.



Gambar 2. Tampilan Awal



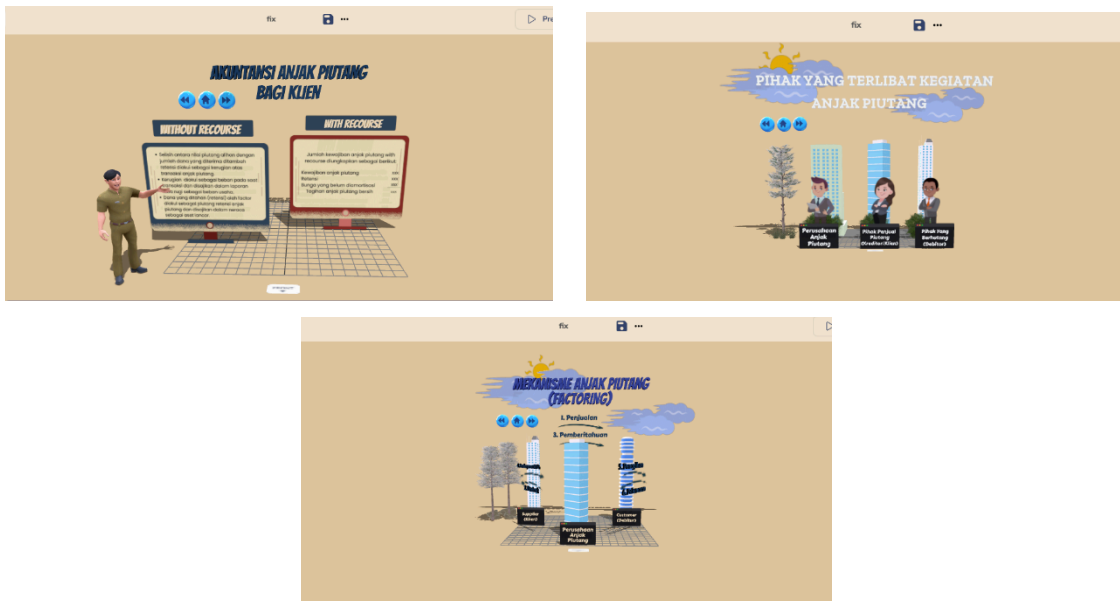
Gambar 3. Tampilan Menu

Gambar 2 adalah tampilan awal saat masuk setelah scan kode QR, halaman ini dilengkapi dengan judul media pembelajaran, siswa bisa menekan tombol “start” untuk masuk ke halaman selanjutnya. Gambar 3 merupakan tampilan menu, dimana terdapat pilihan “materi” dan “kuis” untuk memilih ke halaman yang ingin dituju. Terdapat tombol “back” dan “home” untuk kembali ke slide awal, tombol “next” untuk masuk ke menu materi.



Gambar 4. Tampilan Menu Materi

Gambar 4 terdapat tampilan menu dari beberapa materi yang meliputi: (a) Definisi, berisi penjelasan dari pengertian anjak piutang (factoring); (b) Pihak yang terlibat, berisi gambaran pihak-pihak mana saja yang terlibat dalam anjak piutang; (c) Mekanisme, berisi urutan proses-proses kegiatan anjak piutang; (d) Jenis, menjelaskan jenis-jenis dari anjak piutang; (e) Manfaat, berisi penjelasan manfaat dari penggunaan anjak piutang baik untuk factor, klien dan debitur; (f) Akuntansi Factoring, berisi penjelasan pencatatan akuntansi dari pihak factor dan klien.



Gambar 7. Tampilan Materi

Gambar 7 merupakan tampilan beberapa materi dari media pembelajaran *augmented reality*, dengan tampilan 3D siswa dapat menggunakan dengan memutar ke segala arah untuk melihat detail dari gambar materi.

Tahap Implementasi

Tahap ini merupakan tahap uji coba media pembelajaran interaktif *augmented reality* kepada peserta didik. Uji coba tersebut dilaksanakan pada kelompok kecil yang terdiri dari 10 siswa SMK jurusan akuntansi kelas X. Hasil penilaian dari uji coba kelompok kecil ini disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek Penilaian	Rata-rata Skor	Kategori
1.	Materi	4,4	Sangat layak
2.	Tampilan	4,4	Sangat layak
3.	Kemudahan penggunaan	4,2	Layak
Rata-rata Keseluruhan		4,3	Sangat layak

Berdasarkan data pada tabel 2, dapat disimpulkan bahwa respon peserta didik terhadap media pembelajaran ini menunjukkan tingkat kepuasan yang sangat tinggi. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata skor untuk aspek materi yang mencapai 4,4 (sangat layak), aspek tampilan 4,4 (sangat layak), dan aspek kemudahan penggunaan 4,2 (layak). Apabila dirata-ratakan secara keseluruhan, skor yang diperoleh adalah 4,3, yang termasuk dalam kategori "sangat layak".

Tahap Evaluasi

Penelitian hanya sampai tahap implementasi karena keterbatasan waktu dan uji coba dilakukan secara daring, yang mengakibatkan peneliti tidak bisa mengendalikan variabel lain di luar lingkup penelitian. Oleh sebab itu, penelitian tidak dapat dilanjutkan hingga tahap evaluasi.

Hasil penelitian dan pengembangan berupa media pembelajaran interaktif berbasis AR dianggap telah mencapai tujuan penelitian, yaitu mengembangkan media pembelajaran yang efektif dan interaktif sebagai pelengkap untuk digunakan dalam pembelajaran anjak piutang (*factoring*). Uji coba yang dilakukan pada kelompok kecil menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis AR dalam pembelajaran anjak piutang (*factoring*) dinilai sangat layak dan peserta didik lebih termotivasi untuk belajar melalui media pembelajaran berbasis AR.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pengembangan media pembelajaran yang telah dilaksanakan, menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis AR sangatlah efektif untuk digunakan. Hal ini dibuktikan dengan skor rata-rata uji coba kelompok kecil yang mencapai 4,3, yang termasuk dalam kategori "sangat layak". Penggunaan media pembelajaran AR memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sehingga memotivasi peserta didik untuk belajar. Selain itu, media pembelajaran ini bisa digunakan dimana saja sehingga cocok untuk pembelajaran jarak jauh.

Meskipun media pembelajaran AR menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar, tetapi masih memiliki keterbatasan dalam penelitian dan pengembangannya. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap implementasi dan belum sampai tahap evaluasi dikarenakan keterbatasan waktu dan uji coba dilakukan secara daring. Hal ini menyebabkan peneliti tidak bisa mengontrol variabel lain yang berada di luar lingkup penelitian. Selain itu, penggunaan media pembelajaran AR memerlukan koneksi internet yang stabil dan terbatasnya peserta didik yang memiliki laptop. Meskipun media pembelajaran dapat digunakan dengan handphone, namun dalam penggunaannya lebih mudah menggunakan laptop. Oleh karena itu, disarankan agar peneliti berikutnya fokus pada pengembangan media pembelajaran *augmented reality* yang dapat diakses secara offline agar memudahkan setiap institusi dalam menggunakan media pembelajaran tersebut. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan program lain dengan memanfaatkan *augmented reality* di bidang akuntansi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagus, K. H., Buchori, A., & Aini, A. N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 6(1), 61–69.
- Cerya, E., Syamwil, Marwan, Narmaditya, B. S., Maulidina, Y., Agustian, V., Susanti, R., & Yani, R. (2022). *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi Penggunaan Maure Sipema (Media Augmented Reality – Inovasi*. 130–137.
- Fadli, M., Sefriani, R., & Wijaya, I. (2023). Validitas Media Pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Berbasis Augmented Reality. *Journal of Research and Investigation in Education*, 65–69. <https://doi.org/10.37034/residu.v1i3.152>
- Hadi, S. H., Permanasari, A. E., Hartanto, R., Sakkinah, I. S., Sholihin, M., Sari, R. C., & Haniffa, R. (2022). Developing augmented reality-based learning media and users' intention to use it for teaching accounting ethics. *Education and Information Technologies*, 27(1), 643–670. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10531-1>

- Heni, S., Dedi, D., Dwi, S. M. S., & Diana, M. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Akuntansi Berbasis Multimedia (Studi Kasus: Sma Bina Mulya Gading Rejo, Pringsewu). *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 135. https://d1wqtxtslxzle7.cloudfront.net/63084191/Pengembangan_Media_Pembelajaran20200425-97830-1935e80-libre.pdf?1587804036=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPENGEMBANGAN_MEDIA_PEMBELAJARAN_AKUNTANSI.pdf&Expires=1711204430&Signature=NPfZBRMc
- Junjunan, N. N., Hayati, U., Ali, I., Studi, P., Informatika, T., Cirebon, K., Studi, P., Informatika, T., Cirebon, K., Studi, P., Perangkat, R., & Cirebon, K. (2023). *PENGENALAN TATA SURYA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN*. 07(02), 54–59.
- Karundeng, F. E. F. (2020). DEVELOPING INSTAGRAM FILTER-BASED ACCOUNTING EDUCATIONAL GAME AS A FUN LEARNING MEDIA Frandy E.F. Karundeng, Universitas Pelita Harapan, Indonesia. *Review of Behavioral Aspect in Organizations & Society*, 2(2), 113–130.
- Krahenbuhl, K. S. (2016). Student-centered Education and Constructivism: Challenges, Concerns, and Clarity for Teachers. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 89(3), 97–105. <https://doi.org/10.1080/00098655.2016.1191311>
- Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh Media Visual Pada Materi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 173–179. <https://doi.org/10.57171/jt.v2i2.303>
- Murfi, M. S., & Rukun, K. (2020). Pengembangan Rancangan Media Pembelajaran Augmented Reality Perangkat Jaringan Komputer. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(1), 69–76. <https://doi.org/10.24036/invotek.v20i1.702>
- Nistrina, K. (2021). Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 03(01), 1–6.
- Pawestri, F. R. (2020). Pengembangan Modul Pengelolaan Kartu aset Tetap Berbasis Augmented Reality (AR) Bagi Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 1 Depok. *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 5–24. <http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB2.pdf>
- Rahmawati, B. F., Badarudin, B., & Hadi, M. S. (2020). Penggunaan Media Interaktif Power Point Dalam Pembelajaran Daring. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah Dan Pendidikan*, 4(2), 60–67. <https://doi.org/10.29408/fhs.v4i2.3135>
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. In *Penerbit Alfabeta*.
- Suparlan. (2019). Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79–88. <https://doi.org/10.36088/islamika.v1i2.208>
- Ulfa, A. F., & Laily, N. (2023). Journal of Accounting and Business Education. *Journal of Accounting and Business Education*, 5(Meir), 38–53.
- Wibowo, R. I. A., & Saepuloh, L. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pada Simulasi Komunikasi Digital Di Smk Muhammadiyah 1 Sukabumi. *Utile: Jurnal Kependidikan*, 6(2), 160–167. <https://doi.org/10.37150/jut.v6i2.925>
- Widodo, A., & Utomo, A. B. (2021). Media Pembelajaran Taksonomi Hewan Berbasis Augmented Reality dengan Fitur Multi Target. *Edu Komputika Journal*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.15294/edukomputika.v8i1.40611>
- Yulianti, S., Premana, A., & Bachri, O. S. (2022). Penerapan Augmented Reality Sebagai Media

Pembelajaran Materi Rumah Adat Indonesia Di Sekolah Dasar Kabupaten Brebes. *Jurnal Ilmiah Infokam*, 18(2), 79–86. <https://doi.org/10.53845/infokam.v18i2.323>