

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* pada Materi Konsep Dasar Akuntansi di Era Digital

Shafa Salsabila Ananda^{1*}, Sheila Febriani Putri²
^{1,2}Universitas Negeri Malang

*shafa.salsabila.2204216@studens.um.ac.id

Abstrak

Di era digital, teknologi seperti *Augmented Reality* (AR) menawarkan peluang besar untuk meningkatkan media pembelajaran, termasuk dalam pendidikan akuntansi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis AR pada konsep dasar akuntansi, dengan fokus pada meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Berdasarkan model ADDIE, penelitian ini mencakup tiga tahap: Analisis, Desain, dan Pengembangan. Pada tahap Analisis, kebutuhan akan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif diidentifikasi untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Tahap Desain melibatkan perancangan media pembelajaran AR menggunakan aplikasi *Assemblr*, termasuk video pembelajaran, QR code, dan evaluasi interaktif melalui *Quizizz*. Tahap Pengembangan merealisasikan desain konseptual menjadi produk AR yang siap digunakan, memungkinkan siswa mengakses konten interaktif melalui QR code. Hasil dari tahap Pengembangan menunjukkan potensi besar AR dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa, serta pemahaman siswa terhadap konsep akuntansi. Penelitian ini membuka peluang untuk penerapan lebih luas media pembelajaran berbasis AR dalam berbagai subjek dan tingkat pendidikan.

Kata Kunci: Augmented Reality (AR), media pembelajaran, akuntansi, model ADDIE, era digital.

Abstract

In the digital era, technologies such as Augmented Reality (AR) offer great opportunities to improve learning media, including in accounting education. This research aims to develop AR-based learning media for basic accounting concepts, focusing on improving the quality and effectiveness of learning. Based on the ADDIE model, this research includes three stages: Analysis, Design, and Development. At the Analysis stage, the need for interactive and innovative learning media to increase students interest and understanding was identified. The Design stage involves designing AR learning media using Assemblr application, including learning videos, QR codes, and interactive evaluation through Quizizz. The Development stage realises the conceptual design into a ready-to-use AR product, so that students can access interactive content through QR codes. The results of the Development stage show the great potential of AR in increasing student learning engagement and motivation, as well as understanding of accounting concepts. This research opens up opportunities for wider application of AR-based learning media in various subjects and educational levels.

Keywords: Augmented Reality (AR), learning media, accounting, ADDIE model, digital era.

PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, berkembang pesatnya teknologi serta telah memberikan banyak peluang untuk diterapkan dalam berbagai bidang, tak terkecuali di bidang pendidikan. Pendidikan menjadi salah satu sektor yang terus mengalami transformasi seiring perkembangan di era saat ini. Di dalamnya, media pembelajaran menjadi salah satu elemen kunci dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas proses pembelajaran. Serta akuntansi juga membutuhkan pemahaman konsep dan persamaan dasar yang kuat juga tidak luput dari upaya pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan

untuk meningkatkan kualitas melalui pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)*. Di mana AR akan dijadikan sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan dalam implemementasi bidang pendidikan akuntansi di era digital.

Di bidang teknologi pendidikan, terdapat berbagai macam teknologi dan pendekatan yang digunakan di seluruh dunia untuk memberikan dukungan yang lebih baik dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Garzon et al., 2021). Di antara beberapa pendekatan tersebut, *Augmented Reality (AR)* menjadi teknologi yang semakin populer di seluruh dunia. Yang mana AR memungkinkan pengguna untuk melihat dunia nyata dengan informasi digital yang ditumpangkan di atasnya (Azuma, 2014). AR telah menjadi area penelitian yang aktif dalam setting pendidikan sebagai teknologi pendukung untuk proses pembelajaran dan pengajaran. AR menarik banyak minat dalam komunitas penelitian karena menyediakan pengalaman belajar yang unik yang tidak dapat dicapai dengan menggunakan teknologi atau pendekatan lain. AR menawarkan bentuk interaktivitas baru dengan konten, visualisasi fenomena ilmiah yang lebih baik, dan beban kognitif yang berkurang. Banyak aplikasi AR telah dikembangkan untuk berbagai bidang pembelajaran, seperti sains, teknik, dan ilmu sosial (Cipresso et al., 2018). Penelitian tentang AR dalam pendidikan telah menunjukkan bahwa AR memiliki efek positif pada hasil belajar siswa (Akçayır & Akçayır, 2017) dan motivasi (Arici et al., 2019).

Menurut Polat & Erkollar (2021), Indonesia berada di peringkat 71 dari 77 negara berdasarkan nilai rata-rata matematika, sains, dan membaca. Penempatan ini menunjukkan bahwa prestasi pendidikan Indonesia masih berada di bawah rata-rata dunia, dan merupakan dukungan bagi sistem pendidikan Indonesia untuk meningkatkan intensitasnya dalam menghadapi tuntutan dunia. Indonesia harus segera melakukan perbaikan untuk meningkatkan daya saing global. Perbaikan tersebut antara lain menganalisis metode dan media pembelajaran serta mempersiapkan sumber daya manusia dalam menghadapi era revolusi industri 4.0 dan *society 5.0*. Meskipun tantangan ini cukup besar, upaya ini tetap harus dilaksanakan (Kusum et al., 2023).

Augmented Reality (AR) merupakan sebuah inovasi yang berkembang pesat di tengah kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi saat ini (Puspaningtyas, 2021). Dengan teknologi ini, benda maya bisa tampak nyata. Menurut Mustaqim (2017), AR adalah sebuah aplikasi yang menggabungkan realitas saat ini dan dunia maya dalam struktur beberapa lapis yang diproyeksikan pada saat yang sama ke dalam iklim nyata. Inovasi AR memiliki beberapa manfaat, antara lain: (1) lebih cerdas, (2) berhasil digunakan, (3) dapat diterapkan secara luas di berbagai media, (4) artikel yang mudah diperagakan karena hanya menampilkan beberapa artikel saja, (5) produksinya tidak memerlukan biaya yang besar, dan (6) tidak sulit dalam pengerjaannya Mustaqim (2017).

Artikel ini bertujuan untuk mengkaji potensi dan manfaat dari penerapan teknologi *Augmented Reality (AR)* dalam pembelajaran akuntansi di Indonesia, mengingat pentingnya meningkatkan kualitas pendidikan dan daya saing global. Melalui artikel ini, diharapkan dapat dijelaskan bagaimana AR dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif dan interaktif dalam menyampaikan konsep dasar akuntansi. Dengan menganalisis berbagai literatur dan penelitian yang relevan, artikel ini berupaya memberikan gambaran komprehensif mengenai keunggulan, tantangan, serta implementasi praktis AR dalam konteks pendidikan akuntansi. Diharapkan, hasil kajian ini dapat memberikan wawasan mendalam dan aplikatif bagi pengembangan media pembelajaran berbasis AR, sehingga dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan akuntansi di era digital.

Pendidikan akuntansi di Indonesia saat ini menghadapi tantangan besar dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Metode pembelajaran konvensional sering

kali kurang menarik dan tidak cukup interaktif untuk mengatasi kebutuhan siswa yang semakin kompleks di era digital. Di sinilah urgensi penelitian ini muncul. Penerapan teknologi AR dalam pembelajaran konsep dasar akuntansi bukan hanya inovasi menarik, tetapi juga solusi potensial untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Teknologi AR dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dalam akuntansi, membuatnya lebih mudah dipahami oleh siswa. Dengan demikian, penting untuk mengeksplorasi bagaimana AR dapat diterapkan secara efektif dalam konteks ini, serta mengidentifikasi tantangan dan manfaat yang terkait dengan penggunaannya. Urgensi ini diperkuat oleh kebutuhan mendesak untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dan mempersiapkan siswa menghadapi tantangan global di masa depan.

KAJIAN PUSTAKA

Hakikat Pembelajaran Konsep Dasar Akuntansi

Seperti yang ditunjukkan oleh Liu et al. (2019), pembelajaran adalah sebuah siklus di mana para siswa pengganti secara efektif mengambil bagian dalam latihan pembelajaran berkelanjutan yang diarahkan untuk mencapai pemahaman yang mendalam dan perubahan sosial yang dapat dikelola. Sesuai dengan Lavigne & Good (2019), pembelajaran yang sukses di abad ke-21 membutuhkan kolaborasi yang dinamis di antara para pendidik dan siswa pengganti. Mereka menggarisbawahi pentingnya metodologi kooperatif di kelas, di mana pendidik tidak hanya menjadi sumber informasi, tetapi juga fasilitator yang mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara efektif dalam pengalaman belajar. Selain itu, Brown et al. (2020) menekankan pentingnya berfokus pada kebutuhan dan minat tunggal siswa pengganti dalam pengalaman yang sedang berkembang. Mereka menggarisbawahi bahwa sistem pembelajaran yang terpisah dapat membantu membangun iklim pembelajaran yang komprehensif dan mendorong semua siswa dalam pembelajaran.

Menurut penelitian oleh Wang & Chen (2018), adaptasi konsep dasar akuntansi terhadap era digital menuntut pemahaman yang lebih mendalam tentang teknologi informasi dan sistem informasi akuntansi. Purba (2023) menunjukkan bahwa kebutuhan akan akuntan yang memiliki keterampilan analitis dan interpretatif semakin meningkat. Mereka menyoroti pentingnya pendidikan akuntansi yang tidak hanya mengajarkan prinsip-prinsip dasar, tetapi juga melatih siswa untuk menguasai alat dan teknik analisis data yang relevan.

Media Pembelajaran di Era Digital

Media pembelajaran menurut Lamatenggo & Uno (2016) adalah segala cara berkomunikasi dengan siswa untuk menyampaikan informasi. Wibawa (2017) mengartikan media pembelajaran sebagai setiap dan seluruh alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dan mencapai tujuan pembelajaran. Abigial (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran dimanfaatkan dalam pengalaman yang berkembang, baik di dalam maupun di luar kelas. Selain itu, media pembelajaran dimaknai sebagai salah satu komponen aset pembelajaran atau pemegang aktual yang memuat materi pendidikan di lingkungan siswa yang dapat mendorong siswa untuk belajar. Yahya (2019) mengatakan berbagai bentuk peralatan dan aplikasi teknologi berbasis digital yang digunakan untuk berkomunikasi membentuk media digital. Menurut Fauzan (2020), media digital adalah alat yang dapat dirancang, dibuat, diterapkan, didistribusikan, dimodifikasi, dan digunakan untuk mengirimkan pesan dalam konteks pembelajaran dengan menggunakan perangkat elektronik digital atau perangkat sejenisnya.

Thahira (2018) menyatakan bahwa media canggih adalah peralatan elektronik yang digunakan untuk menyimpan berbagai informasi sebagai dokumen. Dapat ditarik kesimpulan bahwa media digital merupakan suatu teknologi yang dapat digunakan sebagai alat komunikasi dan penyimpanan dalam bentuk file dengan mengacu pada berbagai definisi tersebut.

Model Pengembangan Media Pembelajaran

Ada beberapa model pengembangan media pembelajaran yang umum digunakan, seperti model 4D, ADDIE, dan Borg & Gall. Mulyatiningsih (2016) menjelaskan bahwa model 4D terdiri dari empat tahap: *define* (pendefinisian), *design* (desain), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan). Model ADDIE, yang dikembangkan oleh Dick dan Carry (1996), memiliki lima tahap pengembangan, yakni *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Mulyatiningsih, 2016). Sementara model Borg & Gall, yang terdiri dari sepuluh tahap, mencakup proses seperti identifikasi potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk lagi, dan produksi massal (Gde Putu Arya Oka, 2022).

Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality

Mustaqim & Kurniawan (2017) mendefinisikan *Augmented Reality (AR)* sebagai aplikasi yang secara bersamaan memproyeksikan dunia maya ke dalam lingkungan nyata dan dunia nyata dalam dua atau tiga dimensi. Aditama et al. (2019) juga mengemukakan bahwa Expanded The truth merupakan sebuah inovasi yang menggabungkan benda-benda virtual dalam beberapa aspek ke dalam dunia nyata, dan diproyeksikan secara progresif. Penilaian serupa disampaikan oleh Goel et al. (2023), yang menggambarkan AR sebagai inovasi yang mengoordinasikan item virtual dua lapis atau tiga lapis menjadi kenyataan. Dari berbagai kesimpulan tersebut, ada yang berpendapat bahwa AR merupakan suatu inovasi yang menggabungkan benda asli dan benda maya dalam struktur dua lapis atau tiga lapis sekaligus (berkelanjutan) menjadi kenyataan.

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2020), metode penelitian *Research and Development (R&D)* adalah suatu pendekatan penelitian yang bertujuan untuk menciptakan produk khusus serta mengevaluasi kinerja dan manfaat produk tersebut. Proses penciptaan produk melibatkan analisis kebutuhan, sementara pengujian efektivitasnya memastikan bahwa produk dapat digunakan secara efektif oleh masyarakat luas. Dalam penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti, digunakan model penelitian ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahap, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Pada tahap Analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)* untuk konsep dasar akuntansi dengan mengkaji teori dan penelitian terdahulu. Tahap Desain melibatkan perancangan skenario pembelajaran, materi ajar, dan QR code menggunakan aplikasi *Assemblr*. Tahap Pengembangan merealisasikan desain menjadi produk siap pakai, termasuk pembuatan objek AR dan video pembelajaran. Implementasi mengintegrasikan media pembelajaran AR ke dalam kurikulum dan mengujicobanya dalam situasi nyata, sementara Evaluasi menilai efektivitas dan efisiensi media pembelajaran melalui umpan balik dari siswa dan guru untuk perbaikan berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian yang menguji efektivitas produk diperlukan untuk memastikan bahwa hasil akhirnya berupa media pembelajaran yang memberikan manfaat yang nyata bagi peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengembangan ini, Model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi), diterapkan secara rinci dan sistematis untuk memastikan setiap aspek proses pengembangan dipertimbangkan dan dioptimalkan dengan seksama. Pada tahap *Analysis*, kebutuhan dan tujuan pembelajaran dianalisis secara mendalam untuk memahami konteks dan kebutuhan spesifik *audiens*. Selanjutnya, tahap *Design* melibatkan perancangan strategis materi dan metode yang akan digunakan. Tahap *Development* mencakup pembuatan dan pengujian material pembelajaran yang telah dirancang. *Implementation* melibatkan pelaksanaan materi dalam situasi nyata, dan akhirnya, pada tahap *Evaluation*, dilakukan evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas dan efisiensi seluruh proses untuk perbaikan berkelanjutan. Berikut langkah- langkah yang dilakukan dalam pembuatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)*

:

Analysis

Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan pengembangan media pembelajaran baru yang lebih interaktif dan inovatif untuk konsep dasar akuntansi. Berdasarkan teori-teori dari penelitian terdahulu, ditemukan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tidak menarik dan kurang interaktif dapat mengurangi minat serta pemahaman siswa. Menurut teori konstruktivis oleh Piaget dan Vygotsky, pembelajaran yang efektif adalah yang melibatkan siswa secara aktif dan memungkinkan mereka membangun pemahaman melalui interaksi dengan materi. Selain itu, teori Mayer tentang *Cognitive Theory of Multimedia Learning* menyatakan bahwa penggunaan media interaktif dapat membantu siswa mengintegrasikan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah mereka miliki.

Penelitian lain oleh Hwang et al. (2016) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi augmented reality (AR) dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa. Teknologi AR memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep abstrak secara lebih konkret, yang sesuai dengan teori pembelajaran oleh Paivio yang menyatakan bahwa kombinasi visual dan verbal dapat memperkuat pemahaman dan retensi informasi.

Dengan mengacu pada berbagai teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis AR memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran akuntansi. Media interaktif seperti AR tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga membantu siswa memahami konsep abstrak dengan lebih mudah. Teknologi ini juga dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, yang pada akhirnya berdampak positif pada hasil belajar mereka. Oleh karena itu, pengembangan dan penerapan media pembelajaran berbasis AR merupakan langkah strategis untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran akuntansi dan meningkatkan daya saing global pendidikan di Indonesia.

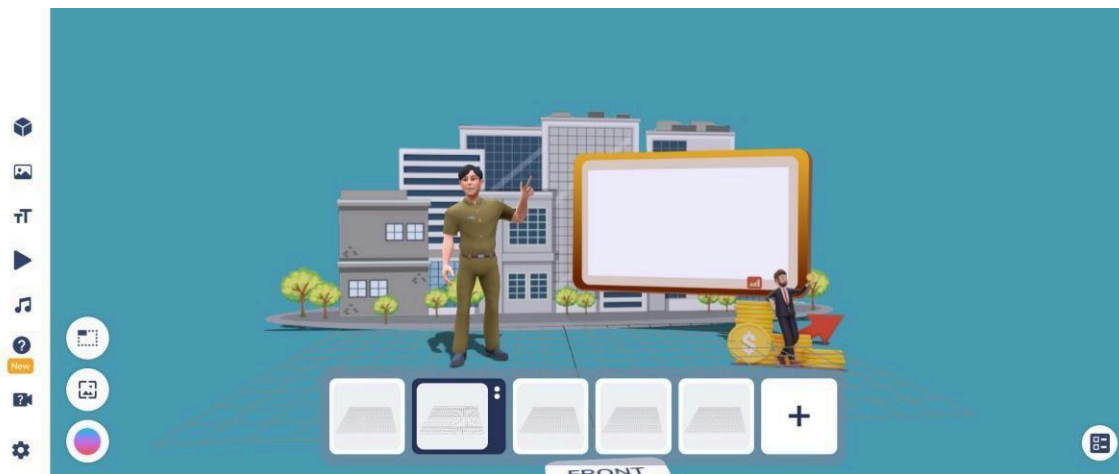
Design

Tahap desain melibatkan perancangan media pembelajaran berbasis AR dengan menggunakan aplikasi *Assemblr*. Desain ini mencakup perencanaan skenario pembelajaran, penyusunan materi ajar, dan pengembangan QR *code* yang dapat di-*scan* oleh siswa. Pada tahap ini, ditetapkan tujuan pembelajaran yang spesifik, yaitu agar siswa dapat memahami konsep dasar akuntansi melalui pengalaman belajar yang interaktif. Materi ajar disusun dalam bentuk video pembelajaran yang diintegrasikan dalam AR, serta disiapkan evaluasi akhir menggunakan *Quizizz* yang dapat diakses melalui AR. Berikut design AR menggunakan aplikasi *Assemblr*:

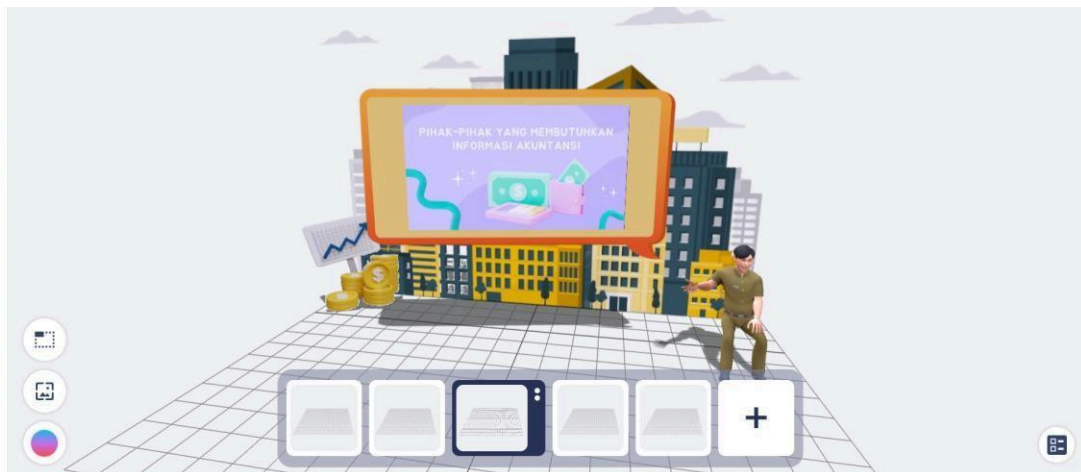


Gambar 1 Design scene 1

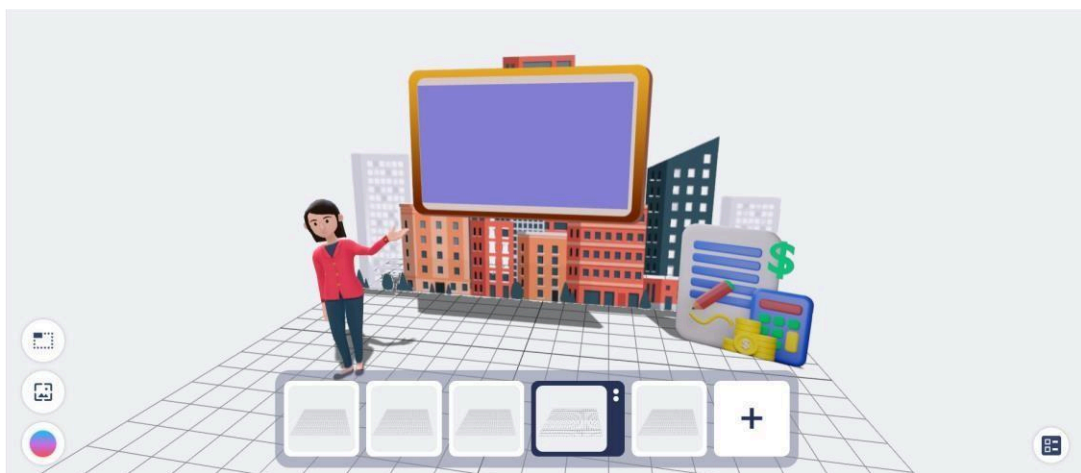
Pada *scene* ini, terdapat tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Selain itu, *scene* ini juga mencakup pokok bahasan yang akan dipelajari secara mendalam selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, peserta didik akan mendapatkan gambaran yang jelas tentang apa yang diharapkan dari mereka serta topik-topik spesifik yang akan dieksplorasi dan dipahami selama sesi pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua aspek yang relevan telah disiapkan dengan baik dan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Pada *scene* ini juga telah diberikan pengertian dan tujuan dari akuntansi. Nantinya siswa dapat menekan fitur yang bisa memunculkan konsep pengertian dan tujuan dari akuntansi.



Gambar 2 Design Scene 2

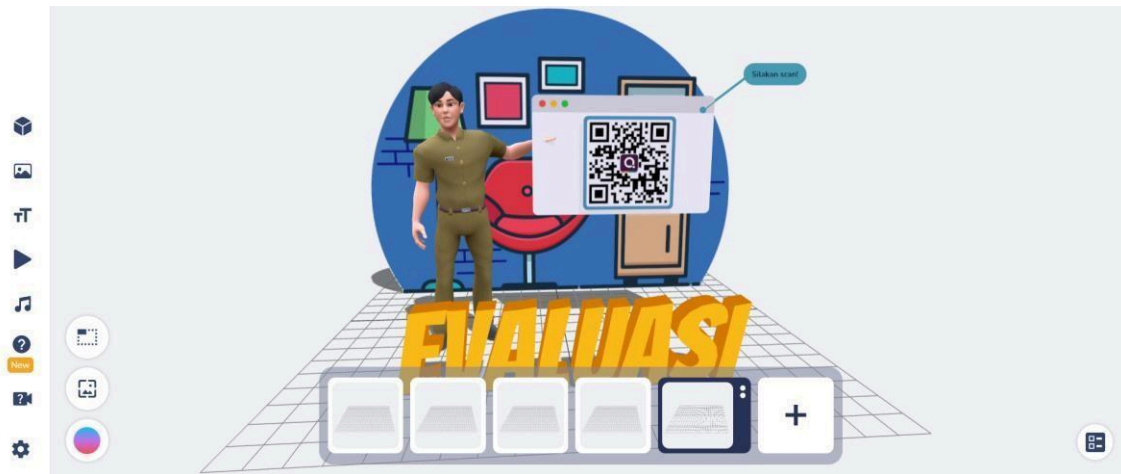


Gambar 3 Design Scene 3



Gambar 4 Design Scene 4

Pada *scene* 2 hingga 4, penjelasan materi akan mencakup berbagai topik penting, dimulai dari prinsip-prinsip dasar akuntansi, kemudian berlanjut dengan penjelasan mengenai pihak-pihak yang membutuhkan informasi akuntansi, hingga akhirnya membahas persamaan dasar akuntansi. Setiap bagian dari materi ini akan dijelaskan secara rinci dan mendalam untuk memberikan pemahaman yang komprehensif kepada peserta didik. Penjelasan ini nantinya akan disajikan melalui video pembelajaran interaktif yang akan ditampilkan dalam format *Augmented Reality (AR)*, memungkinkan peserta didik untuk mengalami pengalaman belajar yang lebih mendalam dan imersif. Dengan menggunakan teknologi AR, diharapkan konsep-konsep akuntansi yang kompleks dapat disampaikan dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami, sehingga meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

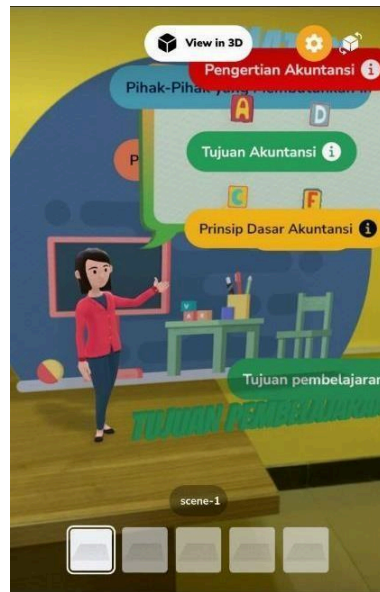


Gambar 5 Design Scene 5

Pada desain *scene 5* ini, terdapat sebuah fitur evaluasi yang dirancang untuk membantu siswa mengukur pemahaman mereka setelah mempelajari materi pada *scene* sebelumnya. Evaluasi ini disajikan dalam bentuk kode QR yang dapat di-scan oleh siswa. Dengan memindai kode QR tersebut, siswa akan langsung diarahkan ke halaman latihan soal yang telah disiapkan secara khusus. Latihan soal ini dirancang untuk menguji pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari, serta memberikan umpan balik yang berguna untuk memperkuat pembelajaran mereka. Dengan demikian, siswa dapat mengakses evaluasi secara cepat dan efisien, serta mendapatkan kesempatan untuk memperbaiki dan meningkatkan pemahaman mereka melalui latihan soal yang interaktif dan mendidik.

Development

Pada tahap pengembangan, rancangan konseptual yang telah disusun pada tahap desain direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Aplikasi *Assemblr* digunakan untuk membuat objek AR yang berisi video pembelajaran akuntansi. QR *code* dibuat dan dihubungkan dengan objek AR tersebut, sehingga ketika di-scan dengan *handphone*, siswa dapat melihat dan berinteraksi dengan AR. Video pembelajaran dirancang untuk menjelaskan konsep dasar akuntansi secara menarik dan mudah dipahami. Selain itu, evaluasi berupa kuis disiapkan dalam *Quizizz*, yang diakses pada akhir materi melalui AR.



Gambar 6 *Augmented Reality* dalam Kamera Handphone 1



Gambar 7 *Augmented Reality* dalam Kamera Handphone 2



Gambar 8 Augmented Reality dalam Kamera Handphone 3

Berikut merupakan tampilan yang dihasilkan dari scan QR menggunakan *handphone*, di mana setelah memindai kode QR tersebut, siswa akan diarahkan secara otomatis ke *website Assemblr*. Di situs ini, mereka dapat memulai pembelajaran interaktif berbasis *Augmented Reality (AR)* dengan memanfaatkan kamera *handphone* mereka. Ketika siswa mengarahkan kamera *handphone* mereka ke objek atau marker yang telah ditentukan, konten AR akan muncul di layar, memungkinkan mereka untuk melihat visualisasi tiga dimensi dan animasi yang terkait dengan materi pembelajaran. Penggunaan teknologi ini tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan, tetapi juga meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan melalui pengalaman langsung dan interaktif. Dengan demikian, integrasi QR *code* dan *platform Assemblr* dalam pembelajaran berbasis AR menawarkan pendekatan inovatif yang memadukan teknologi dengan pendidikan, memfasilitasi siswa dalam memperoleh pengetahuan dengan cara yang lebih modern dan efektif.

Dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)*, sejumlah langkah yang terperinci dan sistematis diambil untuk memastikan kualitas dan keberhasilan implementasi teknologi AR dalam konteks pendidikan. Pertama-tama, pada tahap *Analysis*, dilakukan identifikasi kebutuhan pembelajaran yang spesifik serta analisis mendalam mengenai karakteristik *audiens* dan lingkungan belajar mereka. Selanjutnya, pada tahap *Design*, dirancang strategi dan struktur pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi AR dengan materi yang relevan, termasuk penentuan skenario interaktif dan elemen visual yang menarik dan mendukung tujuan pembelajaran. Dalam tahap *Development*, penulis bekerja pada pembuatan komponen AR untuk memastikan fungsionalitas dan kesesuaian dengan desain yang telah ditetapkan. Implementasi dilakukan dengan mengintegrasikan media pembelajaran AR ke dalam kurikulum dan mengujicobakannya dalam situasi pembelajaran nyata, di mana respon dan interaksi siswa terhadap media tersebut diamati dan dianalisis.

SIMPULAN

Dalam penelitian ini, penerapan Model ADDIE yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), dan *Development* (Pengembangan), telah dilakukan secara rinci dan sistematis untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) guna meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep dasar akuntansi. Melalui tahap *Analysis*, diidentifikasi bahwa kebutuhan akan media pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif sangat penting untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Pada tahap *Design*, dirancang media pembelajaran berbasis AR dengan menggunakan aplikasi Assemblr yang mencakup video pembelajaran, QR code, dan evaluasi interaktif melalui *Quizizz*. Tahap *Development* melibatkan pembuatan objek AR yang diintegrasikan dengan materi pembelajaran, memungkinkan siswa untuk mengakses konten interaktif melalui scan QR code dengan *handphone* mereka.

Meskipun penelitian ini belum mencakup tahap *Implementation* dan *Evaluation*, hasil dari tahap *Development* menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AR memiliki potensi besar untuk membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan, serta dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep akuntansi yang diajarkan. Observasi awal menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis AR dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian ini hanya mencakup tiga tahap awal Model ADDIE, sehingga efektivitas media pembelajaran AR belum diuji dalam situasi pembelajaran nyata. Kedua, keterbatasan teknis seperti aksesibilitas perangkat dan koneksi internet yang stabil dapat mempengaruhi penggunaan media pembelajaran AR. Selain itu, ada keterbatasan dalam hal waktu dan sumber daya yang tersedia untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media ini secara optimal.

Implikasi praktis dari penelitian ini mencakup rekomendasi untuk melanjutkan ke tahap *Implementation* dan *Evaluation*, serta pengembangan lebih lanjut media pembelajaran berbasis AR dengan memperluas jangkauan penggunaannya ke berbagai subjek dan tingkat pendidikan. Disarankan juga untuk melakukan pelatihan bagi guru agar mereka dapat memanfaatkan teknologi ini secara efektif dalam proses pembelajaran. Implikasi teoritis dari penelitian ini mencakup verifikasi dan pengayaan teori pembelajaran multimedia dan teori konstruktivis, yang menunjukkan bahwa integrasi visual dan interaktif dapat memperkuat pemahaman dan retensi informasi. Penelitian ini membuka peluang untuk studi lanjutan yang dapat mengeksplorasi berbagai aspek penggunaan teknologi AR dalam pendidikan, termasuk dampaknya terhadap berbagai kelompok siswa dan dalam konteks yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abigial, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran di Era Society 5.0. In *Yayasan Kita Menulis*.
- Aditama, P. W., Widhi Adnyana, I. N., & Ariningsih, K. A. (2019). AUGMENTED REALITY DALAM MULTIMEDIA PEMBELAJARAN. *SENADA (Seminar Nasional Manajemen, Desain Dan Aplikasi Bisnis Teknologi)*, 2(0), 176–182. <https://eprosiding.idbbali.ac.id/index.php/senada/article/view/225>
- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1–11. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2016.11.002>

- Arici, F., Yildirim, P., Caliklar, Ş., & Yilmaz, R. M. (2019). Research trends in the use of augmented reality in science education: Content and bibliometric mapping analysis. *Computers & Education*, *142*, 103647. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2019.103647>
- Azuma, R. T. (2014). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, *6*(4), 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Brown, S. M., Doom, J. R., Lechuga-Peña, S., Watamura, S. E., & Koppels, T. (2020). Stress and parenting during the global COVID-19 pandemic. *Child Abuse & Neglect*, *110*, 104699. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104699>
- Cipresso, P., Giglioli, I. A. C., Raya, M. A., & Riva, G. (2018). The Past, Present, and Future of Virtual and Augmented Reality Research: A Network and Cluster Analysis of the Literature. *Frontiers in Psychology*, *9*. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2018.02086>
- Fauzan, M. (2020). *PEMANFAATAN MEDIA DIGITAL UNTUK PENGENALAN ANGKA ARAB*. <https://id.wikipedia.org/wiki/Digital>
- Garzon, C. A., Acosta, J. B., Kinshuk, , Duarte, J., & Betancourt, J. (2021). Augmented Reality in Education: An Overview of Twenty-Five Years of Research. *Contemporary Educational Technology*, *13*(3), ep302. <https://doi.org/10.30935/cedtech/10865>
- Gde Putu Arya Oka. (2022). Media Dan Multimedia Pembelajaran - Google Buku. In *Pascal book*.
- Goel, R., Baral, S. K., Mishra, T., & Jain, V. (2023). Augmented and Virtual Reality in Industry 5.0. In *Augmented and Virtual Reality in Industry 5.0*. <https://doi.org/10.1515/9783110790146>
- Hwang, G. J., Wu, P. H., Chen, C. C., & Tu, N. T. (2016). Effects of an augmented reality-based educational game on students' learning achievements and attitudes in real-world observations. *Interactive Learning Environments*, *24*(8), 1895–1906. <https://doi.org/10.1080/10494820.2015.1057747>
- Kusum, J. W., Akbar, M. R., Fitrah, M., & Amani, A. F. (2023). *DIMENSI MEDIA PEMBELAJARAN (Teori dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0)*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=9Lq0EAAAQBAJ>
- Lamatenggo, N., & Uno, H. B. (2016). *Teknologi komunikasi & informasi pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Lavigne, A., & Good, T. (2019). *Enhancing Teacher Education, Development, and Evaluation: Lessons Learned from Educational Reform*. <https://doi.org/10.4324/9781315630892>
- Liu, Q., Cheng, Z., & Chen, M. (2019). Effects of environmental education on environmental ethics and literacy based on virtual reality technology. *The Electronic Library, ahead-of-print*. <https://doi.org/10.1108/EL-12-2018-0250>
- Mulyatiningsih, E. (2016). Pengembangan model pembelajaran. *Diakses Dari Http://Staff. Uny. Ac. Id/Sites/Default/Files/Pengabdian/Dra-Endang-Mulyatiningsih-*

Mpd/7c-pengembangan-Model-Pembelajaran. Pdf. Pada September.

- Mustaqim, I. (2017). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1. <https://doi.org/10.21831/jee.v1i1.13267>
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY*. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jee/>
- Polat, L., & Erkollar, A. (2021). *Industry 4.0 vs. Society 5.0* (pp. 333–345). https://doi.org/10.1007/978-3-030-62784-3_28
- Purba, R. (2023). *TEORI AKUNTANSI; Sebuah Pemahaman Untuk Mendukung Penelitian di Bidang Akuntansi*. <https://www.researchgate.net/publication/369793571>
- Puspaningtyas, A. (2021). DIGITAL POP-UP BOX ACCOUNTING BERBASIS AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PERBANKAN DASAR (DIGITAL POP-UP BOX ACCOUNTING BASED ON AUGMENTED REALITY AS LEARNING MEDIA IN BASIC BANKING). *Kajian Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 3.
- Thahira. (2018). *MEDIA CETAK DI TENGAH PERKEMBANGAN MEDIA DIGITAL DI KOTA PALOPO (STUDI KASUS KORAN CETAK SERU!YA)*.
- Wang, Z., & Chen, G. (2018). Wang, Z., & Chen, G. (2018). *Discourse performance in L2 task repetition*. In M. Bygate (Ed.), *Learning language through task repetition* (pp.97-116). Amsterdam: John Benjamins. (pp. 97–116).
- Wibawa, S. chendra. (2017). THE DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN EDUCATIONAL MULTIMEDIA INTERACTIVE OPERATION SYSTEM USING LECTORA INSPIRE. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2, 74. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i1.16633>
- Yahya, I. M. (2019). *LITERASI MEDIA DIGITAL SEBAGAI STRATEGI*.