



Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Augmented Reality* Berbantuan *Flipbook* Pada Materi Akuntansi Perusahaan Dagang

Gemilang Ayu Ramadhani¹, Vivi Pratiwi²

^{1,2}Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

E-mail: gemilang.21048@mhs.unesa.ac.id, vivipratiwi@unesa.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-06-10 Revised: 2025-07-20 Published: 2025-08-08 Keywords: <i>Instructional Material;</i> <i>Augmented Reality;</i> <i>Flipbook;</i> <i>Merchandising</i> <i>Accounting.</i>	The development of technology necessitates its incorporation into the educational process in order to establish a productive and captivating learning environment. However, traditional teaching resources that are not interactive still dominate the teaching of merchandising accounting, making it hard for students to grasp the curriculum. This project is to provide AR-based teaching resources for merchandising accounting at SMK Negeri 2 Buduran, with the use of a flipbook. The lack of interactive teaching resources that meet students' contemporary demands and technological improvements is what spurred the research. The development process, feasibility testing, and students' reactions to the final product are the main topics of this study. The development model used is 4-D, although the process is limited to the Develop. The trial subjects consisted of 20 eleventh-grade accounting students. Data were collected through validation by subject matter experts, graphic design experts, and language experts, as well as questionnaires and documentation. Validation results indicate that the product is categorized as highly feasible, with scores of 86% from subject experts, 96% from graphic experts, and 89% from language experts. Student responses were also highly positive, with a percentage of 96%. Therefore, the augmented reality-based instructional material assisted by a flipbook is considered appropriate and effective for use in interactive and engaging accounting learning.

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-06-10 Direvisi: 2025-07-20 Dipublikasi: 2025-08-08 Kata kunci: <i>Bahan Ajar;</i> <i>Augmented Reality;</i> <i>Flipbook;</i> <i>Akuntansi Perusahaan</i> <i>Dagang.</i>	Perkembangan teknologi menuntut integrasi dalam proses pembelajaran guna menciptakan suasana belajar yang efektif dan menarik. Namun, pembelajaran akuntansi perusahaan dagang masih didominasi oleh bahan ajar konvensional yang kurang interaktif, sehingga peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis <i>Augmented Reality</i> berbantuan <i>flipbook</i> pada materi akuntansi perusahaan dagang di SMK Negeri 2 Buduran. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh terbatasnya bahan ajar interaktif yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan peserta didik. Berfokus pada proses pengembangan, uji kelayakan, serta respon siswa terhadap produk. Model pengembangan menggunakan 4-D, namun dibatasi hanya sampai tahap Develop. Subjek uji coba terdiri dari 20 siswa kelas XI Akuntansi. Data dikumpulkan melalui validasi dari ahli materi, ahli grafis, dan ahli bahasa, serta angket dan dokumentasi. Hasil validasi menunjukkan bahwa produk berkategori sangat layak, dengan hasil persentase 86% dari ahli materi, 96% dari ahli grafis, dan 89% dari ahli bahasa. Respon siswa juga sangat positif dengan tingkat persentase 96%. Sehingga, bahan ajar berbasis <i>Augmented Reality</i> berbantuan <i>flipbook</i> dinyatakan layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran akuntansi yang interaktif dan menarik.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memengaruhi banyak bidang kehidupan, termasuk dalam pendidikan. Kehadiran teknologi mampu menjadi pendukung utama dalam berbagai aktivitas, baik dalam dunia kerja maupun pendidikan (Anisa, 2024). Pendidikan di abad ke-21 menuntut adanya penyesuaian dalam kompetensi tenaga pendidik agar selaras dengan kebutuhan zaman yang semakin berkembang pesat (Wikiya *et al.*, 2021). Oleh sebab itu, guru sebagai penunjang proses

pendidikan diharapkan mampu mengintegrasikan teknologi saat pembelajaran guna terciptanya suasana belajar yang efektif, menarik, dan inovatif. Kurikulum Merdeka yang saat ini diterapkan di berbagai satuan pendidikan menuntut adanya perubahan dalam cara penyampaian materi yang berfokus pada kebebasan bereksplorasi serta pemanfaatan teknologi (Suyitno *et al.*, 2023). Penggunaan bahan ajar berbasis teknologi menjadi sangat penting untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang berpusat pada siswa sebagai

aktivitas belajar. Namun pada implementasinya, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di Indonesia masih belum optimal. Banyak guru masih menggunakan metode konvensional dan bahan ajar cetak yang kurang bervariasi, sehingga kurang mampu menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa (Azizatus Sifa *et al.*, 2023).

Faktanya di lapangan, menurut penelitian (Shafa *et al.*, 2024) secara global Pendidikan akuntansi di Indonesia menghadapi tantangan besar dalam membantu menyederhanakan materi yang bersifat abstrak dan kompleks serta memudahkan pemahaman siswa. Sejalan dengan temuan dari Lestari *et al.*, (2022) pembelajaran akuntansi sering disampaikan dengan metode ceramah dan penyampaian secara kontekstual, tanpa didukung oleh bahan ajar interaktif yang dirancang untuk memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi. Namun, metode pembelajaran yang digunakan sering kali membuat peserta didik merasa jenuh dan kesulitan memahami konsep akuntansi, utamanya dalam perusahaan dagang yang melibatkan banyak aspek materi seperti persediaan, penjualan, pembelian, dan pembuatan laporan keuangan. Menurut penelitian Atut, (2023) siswa generasi sekarang lebih terbiasa dengan teknologi digital, namun banyak sekolah belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi tersebut dalam pembelajaran. Akibatnya, pembelajaran akuntansi sering dianggap membosankan dan kurang relevan dengan kebutuhan siswa modern. Dengan demikian, diperlukan bahan ajar yang memfasilitasi pembelajaran secara lebih interaktif dan menarik.

Dari observasi dan wawancara di SMK Negeri 2 Buduran, diperoleh informasi bahwa fasilitas teknologi di sekolah, seperti laboratorium komputer dan akses internet, telah tersedia dengan baik, dan mayoritas peserta didik memiliki perangkat smartphone yang mendukung pembelajaran digital. Meskipun demikian, pembelajaran akuntansi masih memanfaatkan bahan ajar konvensional seperti modul cetak dan *PowerPoint* berbasis teks yang menyebabkan peserta didik merasa bosan dan kurang termotivasi. Meskipun metode tersebut tetap relevan, beberapa peserta didik mengungkapkan kebutuhan bahan ajar yang lebih menarik, interaktif, mudah dipahami, dan diakses secara mandiri melalui perangkat digital yang mereka miliki.

Menanggapi kebutuhan tersebut, diperlukan pengembangan bahan ajar terintegrasi teknologi menjadi upaya mempermudah siswa dalam

memahami materi akuntansi yang bersifat abstrak dan kompleks. Salah satu solusi inovatif yang ditawarkan pada penelitian ini ialah pengembangan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* (AR) berbantuan *Flipbook*. *Augmented Reality* adalah teknologi yang mampu mengintegrasikan antara dunia nyata dan objek virtual dalam bentuk 3D yang dapat divisualisasikan secara nyata dan interaktif (Sholihah & Putri, 2024). AR memiliki berbagai keunggulan seperti interaktivitas, efektivitas, serta kemudahan dalam pengoperasian (Puspaningtyas & Adeng, 2021). Sementara itu, *Flipbook* merupakan media digital yang menyerupai buku nyata yang dapat digulirkan secara visual dan diperkaya dengan berbagai elemen multimedia seperti gambar, video, dan audio (Fahrezi & Susanti, 2021). Kombinasi *Augmented Reality* dan *Flipbook* diharapkan mampu menciptakan bahan ajar yang lebih variatif, interaktif, dan mudah diakses, sehingga dapat mendorong peningkatan minat dan motivasi belajar siswa.

Penggunaan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berpotensi meningkatkan efektivitas penyampaian materi dan hasil belajar peserta didik (Firdaus & Hardini, 2023). Namun demikian, penerapan *Augmented Reality* khususnya dalam pembelajaran akuntansi perusahaan dagang masih terbatas. Atas dasar tersebut, pengembangan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Flipbook* ini diharapkan dapat menjadi solusi inovatif yang mampu membantu siswa memahami materi akuntansi secara lebih efektif melalui visualisasi 3D dan media interaktif.

Dengan demikian, pengembangan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Flipbook* terkait materi akuntansi perusahaan dagang di SMK Negeri 2 Buduran ini diharapkan dapat mendorong peningkatan minat belajar dan pemahaman konsep, serta keterlibatan aktif siswa saat pembelajaran sesuai prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka yang adaptif terhadap perkembangan teknologi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D), untuk menciptakan bahan ajar yang inovatif. Karena memungkinkan peneliti menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada agar lebih efisien dan lebih memenuhi tuntutan pengguna di lingkungan pendidikan, maka teknik R&D dipilih. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berbasis

Augmented Reality, yang didukung oleh *Flipbook*, khususnya untuk topik akuntansi yang terkait dengan perusahaan dagang.

Pada penelitian ini menggunakan model 4-D oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Model ini mencakup empat tahap: *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Setiap tahap memiliki peran kunci dalam memastikan produk akhir memenuhi kebutuhan pengguna. Tetapi, dalam penelitian ini hanya sampai tahap *Develop*, sedangkan tahap *Disseminate* belum dilakukan karena keterbatasan waktu dan sumber daya. Berikut ialah alur dari model pengembangan ini:



Gambar 1. Bagan Model Pengembangan 4D

Tahap *Define* dilakukan melalui studi pendahuluan untuk memahami kebutuhan dan karakteristik peserta didik, serta menganalisis elemen dan capaian pembelajaran sesuai Kurikulum Merdeka. Hasil analisis ini membantu dalam menetapkan tujuan pembelajaran dan konsep materi yang akan dikembangkan. Tahap berikutnya adalah *Design*, yaitu merancang format bahan ajar, menyusun isi materi, serta mendesain elemen interaktif dan visual guna terciptanya pembelajaran menarik dan mudah dipahami, bahan ajar dikembangkan serta divalidasi oleh para ahli di bidang materi, grafis, dan bahasa. Proses validasi ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian bahan ajar dari aspek cakupan isi, penyajian, dan kebahasaan. Setelah revisi sesuai arahan para ahli, produk diuji coba kepada 20 siswa kelas XI AKL 1 di SMK Negeri 2 Buduran. Ini bertujuan untuk mengetahui respons siswa serta mengevaluasi efektivitas penggunaan bahan ajar tersebut.

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Buduran dengan subjek penelitian sebanyak 20 peserta didik kelas XI AKL 1 yang telah mempelajari materi akuntansi perusahaan dagang. Teknik pengumpulan data dengan 2 jenis angket, yakni angket terbuka dan tertutup, yang disusun dan dimodifikasi berdasarkan pedoman dari BSNP (2014). Angket terbuka berupa lembar

telaah yang diisi oleh para ahli guna mendapat arahan terhadap produk tersebut. Sementara itu, angket tertutup terdiri atas lembar validasi ahli yang menggunakan penilaian skala Likert dan angket respon peserta didik yang menggunakan skala Guttman. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif, di mana analisis kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi perbaikan produk, sedangkan analisis kuantitatif menggunakan teknik persentase untuk menilai tingkat kelayakan dan respon terhadap bahan ajar.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Bab ini menyajikan hasil penelitian sebagai bentuk jawaban atas rumusan masalah yang telah ditetapkan.

1. Proses Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Augmented Reality* Berbantuan *Flipbook* pada Materi Akuntansi Perusahaan Dagang

Penelitian ini mengadopsi model pengembangan 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel. Namun, pelaksanaannya dibatasi hingga tahap *Develop* saja. Proses ini mencakup beberapa tahapan yang menghasilkan bahan ajar yang sesuai dan layak digunakan oleh peserta didik, yakni meliputi:

a) Tahap *Define* (Pendefinisian)

Penelitian pada tahap pendefinisian mencakup kegiatan analisis permasalahan melalui observasi, angket, dan wawancara yang menunjukkan bahwa pembelajaran masih menggunakan bahan ajar konvensional dan minim pemanfaatan teknologi.

Analisis peserta didik mengindikasikan bahwa sebagian besar mengalami kesulitan dalam memahami materi karena kurangnya visualisasi dan bahan ajar yang mendukung pembelajaran mandiri.

Melalui analisis konsep dan tugas, materi disusun secara sistematis berdasarkan capaian pembelajaran dari modul akuntansi perusahaan jasa, dagang, dan manufaktur.

Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan hasil analisis dan digunakan sebagai dasar dalam penyusunan isi dan desain bahan ajar. Hasil dari pengembangan ini ialah bahan ajar yang dirancang untuk

menyajikan konten pembelajaran secara visual dan interaktif, mudah diakses melalui perangkat digital, serta mendukung pembelajaran mandiri dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

b) Tahap *Design*

Tahap perancangan bertujuan untuk mengembangkan konsep produk hingga menghasilkan prototipe awal bahan ajar. Pada tahap ini, terdapat tiga langkah utama, yaitu penyusunan materi, pemilihan media, dan pemilihan format.

Penyusunan materi dalam bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook* disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang dirumuskan. Materi yang diberikan mencakup topik siklus akuntansi perusahaan dagang yang dirancang untuk mendukung pencapaian kompetensi peserta didik secara menyeluruh.

Pemilihan media ditentukan berdasarkan hasil analisis tahap ini, media yang dipilih adalah bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook*. Bahan ajar ini dipilih karena dinilai mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik serta dapat menyajikan materi secara visual dan interaktif.

Pemilihan format mencakup perancangan tampilan visual, navigasi, serta elemen grafis yang mendukung penyajian materi. Desain bahan ajar dibuat menggunakan aplikasi *Canva* untuk elemen visual, aplikasi *Capcut* untuk video pembelajaran, dan *Assemblr Education* untuk menyajikan materi berbasis *Augmented Reality* dalam bentuk objek 3D dan animasi. Produk akhir dari pengembangan bahan ajar ini berbentuk tautan web yang dapat diakses melalui browser. Selanjutnya, dilakukan penyusunan *storyboard* agar sesuai dengan tata letak dan alur penyampaian materi yang telah dirancang.

c) Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan dengan mengimplementasikan desain awal ke dalam bentuk bahan ajar berbasis *Augmented Reality* (AR) berbantuan *flipbook*, sehingga menghasilkan prototipe 1. Produk ini kemudian ditelaah oleh ahli materi,

grafis, dan bahasa untuk memperoleh saran perbaikan. Berdasarkan hasil telaah, dilakukan revisi sehingga menghasilkan prototipe 2 yang telah disempurnakan. Berikut adalah tampilan bahan ajar berbasis AR berbantuan *Flipbook* diperbaiki sesuai hasil telaah para ahli.





Gambar 2. Tampilan Bahan Ajar

Langkah berikutnya adalah proses validasi yang bertujuan untuk menilai tingkat kelayakan produk bahan ajar secara keseluruhan dan memastikan bahwa produk telah memenuhi standar pengembangan serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Setelah melalui proses validasi, bahan ajar kemudian diuji cobakan secara terbatas pada 10–20 siswa (Rahayu & Listiyadi, 2014), guna mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook* dalam kegiatan pembelajaran. Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kekuatan dan kelemahan produk dari perspektif pengguna sebelum digunakan secara luas dalam lingkungan pembelajaran yang sebenarnya.

2. Kelayakan Bahan Ajar Berbasis *Augmented Reality* Berbantuan *Flipbook* Pada Materi Akuntansi Perusahaan Dagang

Evaluasi kelayakan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *Flipbook* dilakukan melalui proses validasi oleh 3 ahli, yakni materi, grafis, dan bahasa. Proses validasi menggunakan instrumen berupa angket tertutup dengan penskoran berdasarkan skala Likert lima tingkat, yaitu:

Tabel 1. Kriteria Skala Likert

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Layak	5
Layak	4
Cukup Layak	3
Kurang Layak	2
Tidak Layak	1

Validasi ahli materi oleh Ibu Vivi Pratiwi, S.Pd., M.Pd., dosen Prodi S1 Pendidikan Akuntansi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Negeri Surabaya, serta Ibu Aminatussuhra, S.Pd., guru mata pelajaran Akuntansi Perusahaan Jasa, Dagang, dan Manufaktur di SMK Negeri 2 Buduran. Berdasarkan hasil validasi, bahan ajar memperoleh persentase kelayakan isi 87% dan kelayakan penyajian 85%, sehingga rata-rata kelayakan materi mencapai 86% dan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Selanjutnya, validasi terhadap aspek grafis dilakukan oleh Bapak Dr. Syaiputra Wahyuda Meisa Diningrat, M.Pd., dosen Prodi S1 Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Berdasarkan hasil validasi, aspek desain tampilan memperoleh skor sebesar 95%, sementara aspek pemrograman mencapai 100%. Dengan demikian, rata-rata kelayakan grafis mencapai 96% dan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

Validasi ahli bahasa dilakukan oleh Bapak Dr. Resdianto Permata Raharjo, M.Pd., dosen Prodi S1 Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Fakultas Bahasa dan Seni Unesa, dengan hasil validasi aspek kebahasaan sebesar 89% dan berkategori “Sangat Layak”. Jadi, dari keseluruhan hasil validasi dari para ahli, bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan “Sangat Layak” diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, khususnya pada materi akuntansi perusahaan dagang, karena memenuhi kriteria dari kelayakan isi, penyajian, kegrafisan, dan kebahasaan yang mendukung keterlibatan aktif peserta didik.

Berikut disajikan diagram hasil validasi para ahli sebagai visualisasi kelayakan produk bahan ajar yang dihasilkan.



Gambar 3. Diagram Hasil Validasi Para Ahli

3. Respon Peserta Didik Terhadap Bahan ajar Berbasis *Augmented Reality* Berbantuan *Flipbook* Pada Materi Akuntansi Perusahaan Dagang

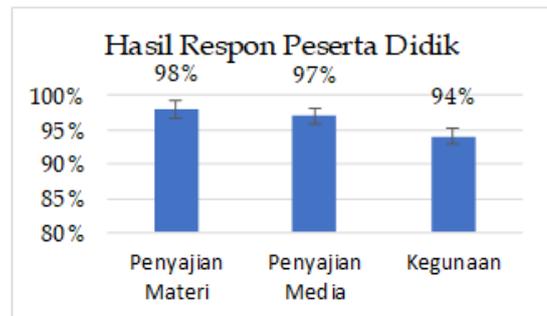
Bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook* yang telah melalui tahap validasi dinyatakan layak untuk diujicobakan kepada siswa. Uji ini dilaksanakan dengan melibatkan 20 siswa kelas XI AKL 1 SMK Negeri 2 Buduran. Pemilihan kelas ini didasarkan pada kesesuaian materi yang telah mereka pelajari dengan isi bahan ajar yang dikembangkan.

Respon peserta didik terhadap bahan ajar diperoleh melalui pengisian angket yang disusun berdasarkan modifikasi dari instrumen BNSP (2014) dengan skala Guttman. Angket mencakup tiga aspek utama, yaitu: penyajian materi, penyajian media, dan kegunaan bahan ajar. Secara keseluruhan, peserta didik menunjukkan tanggapan yang sangat positif terhadap bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook* yang digunakan dalam pembelajaran.

Aspek penyajian materi memperoleh skor sebesar 98%, yang menunjukkan bahwa bahan ajar berada dalam kategori "Sangat Menarik", peserta didik menilai bahan ajar mudah dipahami, runtut, dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Selanjutnya, pada aspek penyajian media mendapat 97% yang berkategori "Sangat Menarik", tampilan visual dinilai sangat menarik dengan tata letak yang rapi, pemilihan warna yang sesuai, serta penggunaan ilustrasi animasi yang mendukung pemahaman materi. Selanjutnya pada aspek kegunaan juga menunjukkan hasil sangat baik dengan persentase sebesar 94% aspek ini dinyatakan berada pada kategori "Sangat Menarik", terutama dalam hal fleksibilitas akses, peningkatan

motivasi belajar, dan penyajian materi yang mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik.

Berikut disajikan diagram sebagai visualisasi yang menunjukkan hasil dari setiap aspek respon keseluruhan peserta didik terhadap bahan ajar yang dihasilkan.



Gambar 4. Diagram Hasil Respon Peserta Didik

Bersamaan dengan tanggapan siswa, dilakukan pula analisis hasil belajar siswa dengan *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian mendapat skor rata-rata meningkat dari 59,1% menjadi 85,3%, dengan nilai N-Gain 0,640 berkategori sedang ($0,3 < g < 0,7$). Berarti terjadi peningkatan pemahaman siswa yang cukup besar setelah menggunakan bahan ajar. Hal ini juga membuktikan bahwa bahan ajar berbasis *Augmented Reality* yang didukung dengan *flipbook* efektif dalam membantu siswa memahami materi akuntansi perusahaan dagang.

B. Pembahasan

Pada Pembahasan ini menjelaskan hasil dari keseluruhan proses pengembangan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook* pada materi akuntansi perusahaan dagang. Penelitian ini tidak hanya berfokus pada penciptaan media pembelajaran yang inovatif, tetapi juga menilai kelayakan produk melalui validasi ahli serta respon peserta didik sebagai pengguna akhir, untuk memastikan bahwa produk tidak hanya layak secara teknis, namun juga relevan secara pedagogis dan praktis.

Pengembangan bahan ajar menggunakan model 4-D, namun pelaksanaannya dibatasi hingga *Develop*, menyesuaikan dengan kondisi penelitian. Model ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dalam merancang, mengembangkan, dan memvalidasi produk pembelajaran (Thiagarajan et al., 1974). Pada tahap *Define* dan *Design*, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di

SMK Negeri 2 Buduran, khususnya keterbatasan bahan ajar dan kurang mendukung fleksibilitas serta kemandirian belajar. Hasil angket kebutuhan menunjukkan bahwa peserta didik membutuhkan bahan ajar yang interaktif, mudah diakses melalui perangkat digital, serta dilengkapi dengan visualisasi materi.

Kondisi ini menjadi landasan pengembangan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook*, yang dirancang untuk menjawab kelemahan bahan ajar sebelumnya. Materi akuntansi perusahaan dagang, khususnya bagian jurnal khusus, penyesuaian, dan laporan keuangan, memerlukan pemahaman yang kuat, baik secara konseptual maupun visual. Dukungan yang dilakukan ialah dengan memanfaatkan *Augmented Reality* (AR) dalam bentuk objek 3D dan animasi.

Bahan ajar yang dikembangkan menyajikan video pencatatan mengenai siklus akuntansi perusahaan dagang secara lengkap dan terstruktur sehingga membantu peserta didik memahami alur dan konsep secara menyeluruh. Penggunaan AR yang memuat animasi dan objek 3D berperan dalam menumbuhkan motivasi dan antusiasme peserta didik dalam proses belajar, sehingga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan tidak membosankan (Al-Ansi et al., 2023). Sejalan dengan Insani (2023), integrasi visual, audio, dan interaktivitas dalam bahan ajar mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman peserta didik, sehingga penerapan teknologi ini menjadi solusi inovatif yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran akuntansi secara menyeluruh.

Setelah proses validasi para ahli, maka bahan ajar ini memiliki penilaian "Sangat Layak". Berarti produk bahan ajar telah sesuai standar isi, penyajian, tampilan, dan bahasa dalam menghasilkan bahan ajar yang efektif. Hasil validasi ini memperkuat pandangan Riduwan (2015) yang menekankan pentingnya keterlibatan para ahli dalam proses evaluasi instrumen dan pengembangan produk agar menghasilkan bahan ajar yang berkualitas.

Selanjutnya, tanggapan siswa juga sangat baik. Hasil angket yang dinilai menggunakan skala guttman mengindikasikan bahwa siswa menganggap bahan ajar mudah dipahami, menarik secara tampilan, dan efektif digunakan. Penyajian materi dengan video

pembelajaran yang sistematis, animasi 3D, kuis interaktif, dan tersedia soal studi kasus akuntansi perusahaan dagang dinilai sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep. Respon positif ini sama dengan penelitian Dufana et al., (2025), yang bahan ajar interaktif yang dirancang secara tepat mampu memfasilitasi gaya belajar visual serta memperkuat keaktifan dan kemandirian belajar peserta didik.

Selain validasi para ahli dan respon peserta didik, keberhasilan bahan ajar ini juga diukur melalui peningkatan hasil belajar. Nilai *posttest* peserta didik menunjukkan peningkatan signifikan dibanding *pretest*, dengan nilai N-Gain termasuk dalam kategori sedang. Ini mengindikasikan bahwa bahan ajar selain menarik secara tampilan, tetapi juga memiliki kontribusi nyata dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook* sangat potensial dalam mendukung pembelajaran akuntansi yang menuntut pemahaman konseptual dan keterlibatan aktif peserta didik. Inovasi ini juga sesuai dengan arah Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran yang fleksibel, mandiri, dan berbasis teknologi. Dengan perbaikan dan pengembangan lanjutan, bahan ajar ini berpeluang untuk diimplementasikan secara luas dalam praktik pembelajaran akuntansi di SMK maupun jenjang lainnya.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Proses pengembangan bahan ajar berbasis AR berbantuan *flipbook* pada materi akuntansi perusahaan dagang dilakukan dengan model pengembangan 4-D yang dikembangkan Thiagarajan.
2. Kelayakan bahan ajar berbasis AR berbantuan *flipbook* pada materi akuntansi perusahaan dagang dikategorikan sangat layak diterapkan saat proses pembelajaran.
3. Respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis *Augmented Reality* berbantuan *flipbook* pada materi akuntansi perusahaan dagang menunjukkan kategori sangat menarik dan memperoleh respon positif ketika digunakan untuk kegiatan pembelajaran.

B. Saran

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan bahan ajar berbasis teknologi yang lebih interaktif dan inovatif.
2. Peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian eksperimen untuk mengevaluasi efektivitas bahan ajar yang dikembangkan secara menyeluruh.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan pengembangan produk hingga tahap diseminasi, sehingga bahan ajar dapat dimanfaatkan secara lebih luas dalam pembelajaran akuntansi.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Ansi, A. M., Jaboob, M., Garad, A., & Al-Ansi, A. (2023). Analyzing augmented reality (AR) and virtual reality (VR) recent development in education. *Social Sciences and Humanities Open*, 8(1), 100532. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2023.100532>
- Atut, R. (2023). Pengembangan Media Flipbook Berbasis Augmented Reality Pada Materi Siklus Air Kelas V Sdn Bugangan 01. *Indonesian Journal of Elementary ...*, 3(24), 263-274. <https://journal.upgris.ac.id/index.php/ijes/article/view/17148%0Ahttps://journal.upgris.ac.id/index.php/ijes/article/download/17148/7494>
- Dufana, S. (2025). Pengembangan E-Modul Berbantuan Aplikasi Calibre Yang Berbasis Augmented Reality (AR) Pada Materi Siklus Akuntansi Perusahaan Dagang. *Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 13(1), 223-229. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/jp>
- Fahrezi, G., & Susanti, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Flip Book Kontekstual Berbasis Android Pada Materi Akuntansi Persediaan. *Education: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 16(1), 58-70. <https://doi.org/10.29408/edc.v16i1.3550>
- Firdaus, A. Y. S., & Hardini, H. T. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Aplikasi Calibre sebagai Pendukung Pembelajaran di SMK PGRI 2 Sidoarjo. *Jurnal Basicedu*, 7(4), 2283-2290. <https://doi.org/https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Lestari, S., Studi Pendidikan Ekonomi, P., & Riau, U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Siklus Akuntansi Berbasis Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di SMK Negeri 6 Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 12441-12452.
- Puspaningtyas, A., & Adeng, P. (2021). Digital pop-up box accounting berbasis augmented reality sebagai media pembelajaran perbankan dasar. *Jurnal Pendidikan*, 75-92. <https://journal.student.uny.ac.id/index.php/kpai/article/view/17659>
- Rahayu, E. E., & Listiyadi, A. (2014). Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technologies (ICT) pada Materi Mengelola Dokumen Transaksi. *Jurnal Pendidikan Akutansi*, 2(2), 1-7.
- Suyitno, S., Jatmoko, D., Primartadi, A., & Ab-Latif, Z. (2023). Industrial practice platform based on work-based learning: A solution to improve student competence. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(1), 98-106. <https://doi.org/10.21831/jpv.v13i1.54589>
- Wikiya, I., Dian, S., Sitompul, N., Studi, P., Akuntansi, P., Keguruan, F., & Pendidikan, I. (2021). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Akuntansi Berbasis Adobe Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, 4(1), 1-9. <https://doi.org/10.30596/liabilities.v4i1.6884>