

Pengembangan Media Pembelajaran Timecomm Augmented Reality Pada Kelas X DKV Di SMK Negeri 1 Gorontalo (*Development of Timecomm Augmented Reality Learning Media for Grade 10 Visual Communication Design (DKV) Students at SMK Negeri 1 Gorontalo.*)

Haikal Z.W Isa¹, Dian Novian², Arif Dwinanto³, Mukhlisulfatih Latief⁴, Eka V. Dangkoa⁵

^{1,2,3,4,5}Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

haikal1_s1pti@mahasiswa.ung.ac.id¹, aadian@ung.ac.id², arifdwinanto@ung.ac.id³, mukhlis@ung.ac.id⁴, eka_dangkua@ung.ac.id⁵

Article Info	Abstract
Article history: Received: 9 Juni 2026 Revised: 10 Agustus 2026 Accepted: 18 Agustus 2026	The use of learning media in the Basic Competencies of Visual Communication Design (DKV) subject at SMK Negeri 1 Gorontalo remains limited. The learning process is still dominated by conventional teaching methods and media that are unable to effectively visualize the development of visual communication design industry technology in a concrete and interactive manner. As a result, students tend to be passive, show low engagement, and experience difficulties in understanding historical and abstract learning materials. This study aimed to develop an Augmented Reality (AR)-based learning media for the topic of the Development of Visual Communication Design Industry Technology and to evaluate its feasibility and practicality for Grade 10 DKV students at SMK Negeri 1 Gorontalo. This study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of the Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. Data were collected through validation by media experts and subject-matter experts, as well as a practicality test involving 26 Grade 10 DKV students. The results showed that the developed learning media achieved a feasibility score of 93.22% from subject-matter experts and 90.40% from media experts, both categorized as Very Feasible. Furthermore, the practicality test yielded a score of 89.22%, which was also categorized as Very Feasible. These findings indicate that the developed Augmented Reality-based learning media is feasible and practical for classroom implementation. The media provides interactive three-dimensional visualization of learning objects and has the potential to enhance students' engagement, participation, and understanding of the learning materials.
Keywords: Learning media Augmented reality Development of DKV industrial technology ADDIE model	
Kata Kunci: Media Pembelajaran Augmented Reality Perkembangan teknologi industri DKV Model ADDIE	
	Abstrak Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual (DKV) di SMK Negeri 1 Gorontalo masih belum optimal. Proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional dengan media yang belum mampu memvisualisasikan perkembangan teknologi industri desain komunikasi visual secara konkret dan interaktif. Kondisi tersebut menyebabkan siswa cenderung pasif, kurang tertarik mengikuti pembelajaran, serta mengalami kesulitan dalam memahami materi yang bersifat historis dan abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis Augmented Reality (AR) pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual serta menganalisis tingkat kelayakan dan kepraktisannya sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas X DKV di SMK Negeri 1 Gorontalo.

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahapan Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pengumpulan data dilakukan melalui validasi oleh ahli materi dan ahli media, serta uji kepraktisan yang melibatkan 26 siswa kelas X DKV. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh persentase kelayakan sebesar 93,22% berdasarkan penilaian ahli materi dan 90,40% berdasarkan penilaian ahli media, yang keduanya termasuk dalam kategori Sangat Layak. Sementara itu, hasil uji kepraktisan memperoleh persentase sebesar 89,22% dengan kategori Sangat Layak. Temuan penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality yang dikembangkan layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual. Media ini mampu menyajikan visualisasi objek tiga dimensi secara interaktif sehingga berpotensi meningkatkan ketertarikan, partisipasi, dan pemahaman siswa selama proses pembelajaran.

Corresponding Author:

Haikal Z.W Isa
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Gorontalo
haikal_s1pti@mahasiswa.ung.ac.id

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, teknologi mengubah proses pembelajaran jadi lebih luas sehingga penggabungan teknologi dalam proses pembelajaran menjadi suatu keharusan seiring berkembangnya teknologi. Penelitian oleh Wardani et al. (2024) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran memberikan dampak positif terhadap kemajuan belajar siswa, termasuk peningkatan pemahaman materi, dan keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Saleh et al. (2023) Media pembelajaran pada hakekatnya adalah sarana penyampaian informasi dari komunikator (guru) kepada komunikan (siswa) sebagai penerima. Jika lingkungan belajar dirancang secara sistematis akan dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan optimal (Muhtarom & Kurniasih, 2020). Pembelajaran ini akan menjadi lebih menarik dan menyenangkan apabila pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dilakukan secara optimal dalam proses belajar mengajar.

Menurut Ashari (2023) Dalam pengembangan media pembelajaran terdapat 2 jenis diantaranya yaitu: (1) media pembelajaran 2 dimensi, adalah media yang hanya memiliki ukuran panjang dan lebar yang berada pada satu bidang datar dan (2) media pembelajaran 3 dimensi merupakan media yang memungkinkan virtualisasi objek pembelajaran ke dalam komputer. Penerapan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lapangan juga sangat perlu di perhatikan. Penggunaan media yang tepat dapat membawa dampak positif bagi proses belajar mengajar dan menciptakan suasana yang lebih interaktif serta produktif, Daulae (2019).

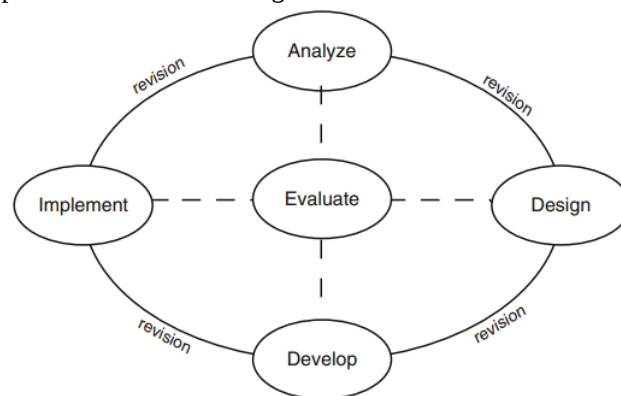
Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa Augmented Reality mampu meningkatkan interaktivitas dan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran, sebagian besar penelitian masih berfokus pada mata pelajaran sains, matematika, maupun sejarah. Penelitian yang mengembangkan media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual, khususnya pada jenjang SMK, masih sangat terbatas. Selain itu, media yang digunakan dalam pembelajaran DKV umumnya belum mampu menampilkan visualisasi tiga dimensi dari artefak perkembangan teknologi komunikasi visual secara interaktif sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami perubahan teknologi dari era konvensional menuju era digital. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan pembelajaran di sekolah dengan ketersediaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual untuk siswa kelas X DKV di SMK Negeri 1 Gorontalo serta menganalisis tingkat kelayakan dan kepraktisannya sebagai media pembelajaran. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi Android yang mengintegrasikan teknologi Augmented Reality dengan fitur multimerker sehingga mampu menampilkan visualisasi objek tiga dimensi secara interaktif sebagai representasi perkembangan teknologi komunikasi visual. Media yang dikembangkan diharapkan dapat

menjadi alternatif pembelajaran yang lebih menarik, meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta mendukung guru dalam menyampaikan materi yang bersifat abstrak dan historis secara lebih kontekstual.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian *Research and Development* dan agar penelitian ini terstruktur peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE Analisis (*Analyze*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*) (Branch, 2009). Dengan jenis data yang digunakan ialah data kuantitatif yang meliputi presentase dari rata-rata hasil uji kelayakan ahli materi, ahli media dan hasil uji kepraktisan melalui respon pengguna, yang mana dalam penelitian ini, respon pengguna yang dilihat adalah siswa kelas X DKV SMK Negeri 1 Gorontalo sebagai pengguna yang memberikan tanggapan/respon terhadap produk yang dikembangkan untuk melihat apakah media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada materi perkembangan teknologi desain komunikasi visual praktis, yang dikemas dalam format APK menggunakan perangkat lunak *Unity*. Data yang akan digunakan pada penelitian ini diperoleh dari kuisisioner/angket sebagai instrumen pengumpulan data. Dimana kuisisioner ini dibagi menjadi tiga yaitu kuisisioner validasi ahli materi, ahli media sebagai uji kelayakan dan respon siswa sebagai uji kepraktisan. Setelah proses pengumpulan data dari kuisisioner selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap data yang diperoleh. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis skala Likert. Menurut Sugiyono (2014) skala Likert merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui sikap, pandangan, dan persepsi individu atau kelompok terhadap suatu fenomena sosial tertentu. Pada penelitian ini skala likert digunakan untuk menentukan dan melihat apakah media yang dikembangkan sudah layak dari segi materi, tampilan dan fungsi media serta respon dari pengguna media apakah positif atau negatif. Adapun alur model pengembangan media pembelajaran yang pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Desain Pengembangan ADDIE (Branch, 2009)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah hasil akhir dari uji kelayakan media pembelajaran meliputi, validasi materi, validasi ahli media dan hasil akhir uji kepraktisan melalui respon pengguna terhadap media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada materi perkembangan teknologi desain komunikasi visual, yang dikemas dalam format APK dengan menggunakan perangkat lunak *unity* pada siswa kelas X DKV SMK Negeri 1 Gorontalo.

3.1 Analisis (*Analyze*)

Pada tahap analisis dilakukan observasi dan pengumpulan referensi terkait proses pembelajaran mata pelajaran Dasar–Dasar Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual. Berdasarkan data yang telah diperoleh, selanjutnya dikembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*. Pengembangan tersebut didasarkan pada analisis kebutuhan yang mendukung proses pembuatan media pembelajaran. Adapun analisis kebutuhan yang utama yaitu kebutuhan siswa, kebutuhan guru dan kebutuhan pengembang.

3.2 Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan tahap perancangan media pembelajaran yang meliputi penyusunan storyboard sebagai gambaran setiap tampilan media. Pada tahap ini juga ditentukan penggunaan font *Baloo Paaji* pada judul karena tampilannya menarik dan tegas, serta font *Roboto* pada isi materi karena mudah dibaca pada perangkat digital.

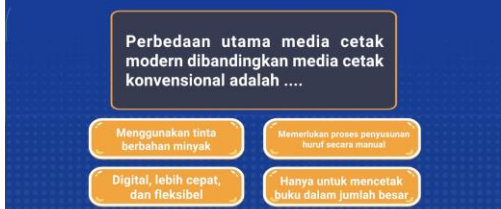
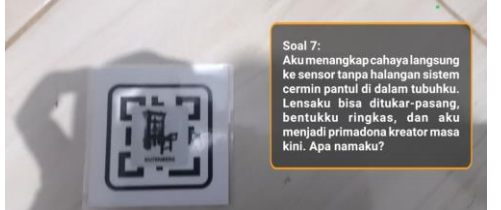
3.3 Pengembangan (*Development*)

3.3.1 Pengembangan media

Media pembelajaran interaktif yang telah dirancang merupakan hasil penggabungan seluruh bahan dan elemen yang telah disiapkan pada tahap desain. Proses pengintegrasian tersebut dilakukan menggunakan

perangkat lunak *Unity* sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat. Adapun tampilan media pembelajaran berbasis Augmented Reality yang telah di buat oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Tamplan Media

NO	TAMPILAN	DESKRIPSI
1		Pada saat pertama kali media pembelajaran dijalankan, pengguna akan melihat halaman awal yang berisi judul media pembelajaran hasil pengembangan peneliti
2		Menampilkan antar muka main menu, yang berisi petunjuk penggunaan, capaian dan tujuan pembelajaran, materi, kuis, kerja kelompok, pengembang, sound, keluar
3		Menampilkan tampilan materi yang berisi materi, video pembelajaran, marker, dan scan AR. Terdapat 4 materi setiap materi memiliki video pembelajaran, AR Scan, dan kuis.
4		Menampilkan video pembelajaran untuk mendukung materi pembelajaran.
5		Menampilkan halaman Augmented Reality, apa bila kamera perangkat memindai dan mengenali marker yang di tentukan maka muncul 3D di layar perangkat.
6		Menampilkan kuis dari materi sebelumnya, terdapat 3 nomor setiap materi memiliki 3 nomor dan di akhir materi kuis terdapat kuis keseluruhan.
7		Menampilkan tampilan kerja kelompok terdapat soal dan scan AR mendeteksi marker yang di tentukan untuk menjawab soal kelompok.

Hasil akhir media pembelajaran dibuild ke dalam format aplikasi Android (.APK) agar dapat memudahkan guru dan siswa dalam penggunaannya melalui perangkat smartphone.

3.3.2 Validasi Ahli dan Repon Pengguna

Validasi ahli materi dilakukan untuk mengukur dan melihat kelayakan materi yang disajikan dalam media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut adalah hasil dari validasi ahli materi yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji validasi materi

1	Kelayakan Isi	67	70	95,71
2	Kebahasaan	66	70	94,29
3	Sajian	65	70	92,86
4	Kegrafisan	36	40	90
Total		234	250	93,22
Kategori		Sangat Layak		

Berdasarkan Tabel 2, aspek kelayakan isi memperoleh skor 67 dari skor ideal 70, dengan persentase sebesar 95,71%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa materi yang disajikan dalam media telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai, serta memiliki kesesuaian dan ketepatan isi yang sangat baik. Selanjutnya, aspek kebahasaan memperoleh skor 66 dari skor ideal 70, dengan persentase 94,29%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa dalam media telah dinilai sangat baik, terutama dari segi kejelasan, keterbacaan, dan kesesuaian bahasa dengan karakteristik peserta didik.

Pada aspek sajian, diperoleh skor 65 dari skor ideal 70 atau sebesar 92,86%. Hasil ini menunjukkan bahwa materi telah disajikan secara sistematis, runtut, dan mudah diikuti oleh peserta didik. Sementara itu, aspek kegrafisan memperoleh skor 36 dari skor ideal 40 dengan persentase 90%, yang menunjukkan bahwa unsur visual dalam media, seperti tata letak, ilustrasi, dan penyajian grafis, telah memenuhi kriteria kelayakan dengan sangat baik.

Secara keseluruhan, hasil validasi ahli materi memperoleh skor 234 dari skor ideal 250, sehingga menghasilkan persentase sebesar 93,22%. Berdasarkan klasifikasi tingkat kelayakan yang digunakan, persentase tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Dengan demikian, dari aspek materi, media pembelajaran komik strip berbasis *Augmented Reality* dinilai telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dari aspek teknis dan visual. Penilaian meliputi tampilan desain layar, kemudahan pengoperasian, konsistensi, format, *sound*, efektivitas navigasi, kemanfaatan, dan animasi. Hasil validasi ahli media disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Media

No	Aspek	Skor Diperoleh	Jumlah Skor Ideal	Presentase
1	Tampilan Desain Layar	35	40	87,5
2	Kemudahan Pengoperasian	35	40	87,5
3	Konsistensi	26	30	86,67
4	Format	18	20	90
5	Sound	27	30	90
6	Keefektifan Navigasi	9	10	90
7	Kemanfaatan	39	40	97,5
8	Aspek Animasi	47	50	94
Total				90,40
Kategori		Sangat Layak		

Berdasarkan Tabel 3, aspek tampilan desain layar memperoleh skor 35 dari skor ideal 40 dengan persentase 87,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tampilan visual media telah dinilai baik dari segi tata letak, komposisi, dan penyajian elemen visual. Aspek kemudahan pengoperasian juga memperoleh skor 35 dari skor ideal 40 atau 87,5%, yang menunjukkan bahwa media relatif mudah digunakan dan dioperasikan oleh pengguna.

Pada aspek konsistensi, diperoleh skor 26 dari skor ideal 30 dengan persentase 86,67%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan elemen visual, tata letak, dan komponen media telah diterapkan secara konsisten. Aspek format memperoleh skor 18 dari skor ideal 20 atau 90%, yang menunjukkan bahwa format media telah sesuai dan mendukung penyajian materi pembelajaran.

Selanjutnya, aspek *sound* memperoleh skor 27 dari skor ideal 30 dengan persentase 90%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan unsur suara dalam media telah mendukung penyampaian materi dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik. Aspek keefektifan navigasi memperoleh skor 9 dari

skor ideal 10 atau 90%, yang menunjukkan bahwa fitur navigasi dalam media telah berfungsi secara efektif dan memudahkan pengguna berpindah dari satu bagian ke bagian lainnya.

Aspek kemanfaatan memperoleh skor 39 dari skor ideal 40 dengan persentase tertinggi, yaitu 97,5%. Hal ini menunjukkan bahwa media dinilai sangat bermanfaat dalam mendukung proses pembelajaran. Sementara itu, aspek animasi memperoleh skor 47 dari skor ideal 50 dengan persentase 94%, yang menunjukkan bahwa penggunaan animasi telah mendukung daya tarik dan penyampaian materi dalam media.

Secara keseluruhan, hasil validasi ahli media menunjukkan persentase kelayakan sebesar 90,40% dan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Dengan demikian, berdasarkan penilaian ahli media, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* telah memenuhi aspek visual, teknis, navigasi, dan fungsionalitas sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

3.4 Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* kepada peserta didik setelah melalui proses pengembangan dan validasi oleh ahli. Uji coba dilakukan pada siswa kelas X DKV 2 yang berjumlah 26 siswa. Pada tahap ini, peserta didik memberikan penilaian terhadap kepraktisan media berdasarkan beberapa aspek, yaitu penyajian materi, kebahasaan, kegrafisan, dan kemanfaatan. Hasil uji kepraktisan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kepraktisan

No	Aspek	Skor Diperoleh	Jumlah Skor Ideal	Presentase
1	Penyajian Materi	818	910	89,89
2	Kebahasaan	479	520	92,12
3	Kegrafisan	791	910	86,92
4	Kemanfaatan	694	780	88,97
Total				89,48
Kategori				Sangat Layak

Berdasarkan hasil analisis data angket uji kepraktisan pada Tabel 4, aspek penyajian materi memperoleh skor 818 dari skor ideal 910 dengan persentase sebesar 89,89%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan melalui media pembelajaran dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik dan telah disusun secara sistematis. Pada aspek kebahasaan, diperoleh skor 479 dari skor ideal 520 dengan persentase sebesar 92,12%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami, komunikatif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Selanjutnya, aspek kegrafisan memperoleh skor 791 dari skor ideal 910 dengan persentase sebesar 86,92%. Hasil ini menunjukkan bahwa tampilan visual, ilustrasi, tata letak, dan unsur grafis dalam media telah dinilai baik oleh peserta didik. Sementara itu, aspek kemanfaatan memperoleh skor 694 dari skor ideal 780 dengan persentase sebesar 88,97%. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memberikan manfaat dalam membantu peserta didik memahami materi dan mendukung proses pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil uji kepraktisan memperoleh skor 2.782 dari skor ideal 3.120, dengan persentase sebesar 89,17%. Berdasarkan kriteria kelayakan yang digunakan, persentase tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dinilai praktis dan sangat layak digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

3.5 Evaluasi (Evaluation)

Pada tahap evaluasi, dilakukan analisis terhadap data yang diperoleh dari hasil validasi kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi, ahli media, serta hasil uji coba produk kepada siswa sebagai pengguna. Berdasarkan hasil dari seluruh tahapan pengujian tersebut, dapat dievaluasi bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* untuk materi perkembangan teknologi industri desain komunikasi visual ini telah memperoleh persentase sebesar 93,22% dari ahli materi dengan kategori “Sangat Layak”, hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 90,40% dengan kategori “Sangat Layak”. Selain itu, hasil uji kepraktisan memperoleh rata-rata persentase sebesar 89,22% yang juga termasuk dalam kategori “Sangat Layak.”

3.6 Pembahasan

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual menggunakan model pengembangan ADDIE. Produk yang dihasilkan berupa aplikasi Android yang mengintegrasikan teknologi *Augmented Reality*, multimarker, video pembelajaran, materi, kuis interaktif, serta latihan kelompok dalam satu media pembelajaran. Integrasi berbagai fitur tersebut memungkinkan peserta didik mempelajari perkembangan teknologi komunikasi visual melalui visualisasi objek tiga dimensi yang dapat diamati secara langsung menggunakan perangkat bergerak.

Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh persentase kelayakan sebesar 93,22% dari ahli materi dan 90,40% dari ahli media, sedangkan hasil uji kepraktisan memperoleh persentase 89,22%, yang seluruhnya berada pada kategori Sangat Layak. Tingginya nilai kelayakan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah memenuhi aspek isi, penyajian materi, tampilan, navigasi, kemanfaatan, serta kemudahan penggunaan. Selain itu, hasil uji kepraktisan mengindikasikan bahwa peserta didik dapat menggunakan media dengan mudah serta memberikan respons positif terhadap pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan buku dan penjelasan guru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan teori yang menjelaskan pentingnya penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar. Seperti yang dikemukakan oleh Nistrina (2021) Penggunaan *augmented reality* di bidang Pendidikan memiliki keunggulan sebagai media edukasi yang memberikan pengaruh cukup besar dimana siswa yang mempelajari materi gelombang akan lebih mudah mengerti di banding dengan yang tidak menggunakan *augmented reality*.

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual. Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Proses pengembangan media dilakukan menggunakan beberapa perangkat lunak, yaitu *Unity, Figma, dan Vuforia* sebagai pendukung penerapan teknologi AR pada media pembelajaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai dengan teori yang menjelaskan pentingnya penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar. Menurut Masruroh et al. (2023), media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* mampu menghadirkan elemen multimedia yang memperjelas konsep abstrak sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Sejalan dengan pendapat tersebut Sabilla (2025) Pembelajaran mengandung historis sering dipersepsikan membosankan dan kurang sesuai dengan dinamika perkembangan zaman, sehingga berdampak pada rendahnya partisipasi peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu, Dwinanto et al. (2024) menyatakan bahwa pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang interaktif dapat menyebabkan rendahnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Berdasarkan teori-teori tersebut, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan dalam penelitian ini mampu menjadi solusi untuk membantu siswa dan guru materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual secara lebih menarik dan interaktif.

Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 93,22% dari ahli materi dengan kategori “Sangat Layak”, sedangkan hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 90,40% dengan kategori “Sangat Layak”. Selain itu, hasil kepraktisan memperoleh rata-rata persentase sebesar 89,22% yang juga termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memiliki tampilan yang baik, mudah digunakan. Selain itu, siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan media karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan pembelajaran konvensional yang hanya menggunakan buku atau penjelasan lisan dari guru.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dikembangkan pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual telah berhasil dikembangkan dan dinyatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Media membantu mendapat pengalaman belajar siswa melalui fitur interaktif yang disediakan. Selain itu, fitur *multimarker* yang dikembangkan menjadi salah satu inovasi yang memberikan nilai tambah dalam proses pembelajaran karena memungkinkan siswa membandingkan perkembangan teknologi secara langsung antara era konvensional dan modern.

4 KESIMPULAN DAN SARAN/REKOMENDASI

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual dalam bentuk aplikasi Android (*.APK) untuk siswa kelas X DKV di SMK Negeri 1 Gorontalo. Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 93,22% dari ahli materi dengan kategori “Sangat Layak”, sedangkan hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 90,40% dengan kategori “Sangat Layak”. Selain itu, hasil uji kepraktisan memperoleh rata-rata persentase sebesar 89,22% dengan kategori “Sangat Layak”. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang

dikembangkan dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual.

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada pendidikan vokasi, khususnya pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual, yang masih relatif terbatas dibandingkan penerapan Augmented Reality pada bidang pembelajaran lainnya. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa integrasi visualisasi objek tiga dimensi dalam media pembelajaran mampu mendukung penyampaian materi yang bersifat abstrak dan historis sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Secara praktis, media pembelajaran yang dikembangkan dapat menjadi alternatif bagi guru dalam menyajikan materi secara lebih interaktif, menarik, dan kontekstual. Bagi peserta didik, media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif melalui visualisasi objek tiga dimensi, video pembelajaran, kuis interaktif, serta fitur multimarker yang memungkinkan eksplorasi perkembangan teknologi komunikasi visual secara lebih nyata. Dengan demikian, media yang dikembangkan tidak hanya memenuhi aspek kelayakan dan kepraktisan, tetapi juga berpotensi meningkatkan kualitas proses pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Kompetensi Keahlian Desain Komunikasi Visual.

4.2 Saran/Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Augmented Reality pada materi Perkembangan Teknologi Industri Desain Komunikasi Visual memiliki tingkat kelayakan dan kepraktisan yang sangat tinggi, maka disarankan kepada guru untuk memanfaatkan media ini sebagai alternatif pembelajaran yang inovatif guna meningkatkan minat, motivasi, dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Selain itu, sekolah perlu mendukung penggunaan media berbasis teknologi dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai agar proses pembelajaran dapat berjalan secara optimal.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran Augmented Reality pada materi atau mata pelajaran lain dengan fitur yang lebih interaktif dan inovatif. Penelitian lanjutan juga dapat menguji efektivitas media terhadap peningkatan hasil belajar, keterampilan berpikir kritis, maupun keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran melalui cakupan subjek penelitian yang lebih luas sehingga diperoleh hasil yang lebih komprehensif dan dapat digeneralisasikan.

REFERENSI

- Ashari, D. (2023). Analisis Pemanfaatan Media Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Khazanah Pendidikan*, 17(1), 176. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i1.16040>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Daulae, T. H. (2019, June). Langkah-langkah pengembangan media pembelajaran menuju peningkatan kualitas pembelajaran. In *Forum Paedagogik* (Vol. 10, No. 1, pp. 52-63). Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.
- Dwinanto, A., Bouty, A. A., Latief, M., Novian, D., & Rijal, B. S. (2024). *Development of interactive learning media using Adobe Animate for computational thinking materials*. 6(2), 112–120. <https://doi.org/10.37905/jji.v6i2.28064>
- Hidayatullah, G. S., Novian, D., Pakaya, J. A., Suhada, S., Bouty, A. A., & A., H. (2025). Prototype Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Perkembangan Komputer di SMA Negeri 6 Gorontalo Utara. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 5(1), 80–92. <https://doi.org/10.37905/inverted.v5i1.28687>
- Hakim, A. R and H. Windayana, “Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD,” *EduHumaniora | J. Pendidik. Dasar Kampus Cibiru*, vol. 4, no. 2, 2016, doi: 10.17509/eh.v4i2.2827.
- Masruroh, H., Hadi, W. P., Ahied, M., Tamam, B., & Sutarja, M. C. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Natural Science Education Research*, 6(3), 56–63.
- Muhtarom, H., Kurniasih, D., & Andi. (2020). *Pembelajaran sejarah yang aktif, kreatif dan inovatif melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi*. 3(1), 29–36.
- Nistrina, K. (2021). Application of Augmented Reality in MediaLearning. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 03(01).
- Resti, R., Wati, R. A., Ma'Arif, S., & Syarifuddin, S. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Al Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiya*, 8(3), 1145. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3563>

- Sabillah, A. A. (2025). Pengaruh Pembelajaran Sejarah Berbasis Teknologi Digital Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Sejarah Peserta Didik Kelas Xi Di Sma Negeri 22 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 162–170.
- Saleh, M. S., Syahrudin, Saleh, M. S., Azis, I., & Sahabuddin. (2023). *Media Pembelajaran* (E. Setiawan (ed.)).
- Saputri, S., & Sibarani, A. J. (2020). Implementasi augmented reality pada pembelajaran matematika mengenal bangun ruang dengan metode marked based tracking berbasis android. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, 9(1), 15-24.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Wardani, N. W., Kusumaningsih, W., & Kusniati, S. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 134–140. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.389>