



DOI: <https://doi.org/10.38035/jmpis.v7i3>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Adobe Animate Materi Aksara Murda untuk Siswa Kelas XI SMA

Umu Maemanah^{1*}, Suwarna Dwijonagoro²

¹Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, umumaemanah.2023@student.uny.ac.id

²Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia, suwarnadr@uny.ac.id

*Corresponding Author: umumaemanah.2023@student.uny.ac.id

Abstract: *Javanese language learning aims to preserve the regional language and introduce local cultural values to the younger generation, especially amid globalization that is shifting the use of the Javanese language. Understanding the material and maintaining motivation are challenges for students in learning Javanese. This is caused by the limited availability of learning media, particularly in Javanese language instruction. Therefore, this study discusses the development of an interactive learning media using Adobe Animate titled "Sinau Aksara Murda," created with Adobe Animate software. This research aims to increase students' learning interest, improve their understanding of Javanese language learning materials, and foster awareness of learning the Javanese language. The research method used is Research and Development (R&D) with the 4D model. The results show that the learning media significantly improves students' understanding and interest in learning Javanese. The use of this application makes the learning process more interactive and engaging, encouraging students to be more enthusiastic during learning activities. The material expert's evaluation of the learning media quality obtained an average score of 4 with a percentage of 100%, categorized as very feasible. The media expert's evaluation obtained an average score of 3.8 with a percentage of 96.6%, categorized as very feasible. The teacher's evaluation obtained an average score of 3.8 with a percentage of 95.8%, categorized as very feasible. The practicality results based on students' responses showed a percentage of 89%, categorized as very practical. The final research results regarding the effectiveness of the learning media showed that the normality test results for the pretest (0.130) and posttest (0.114) were normally distributed. The homogeneity test results for the pretest (0.779) and posttest (0.890) were homogeneous. The paired sample t-test showed a significance value of 0.000, indicating a significant difference. Meanwhile, the N-Gain test score resulted in a significance value of $0.796 > 0.7$, which falls into the high category, indicating high effectiveness. The effectiveness interpretation yielded $79.65\% > 76\%$, categorized as effective. Based on these evaluation results, it can be concluded that the interactive Adobe Animate media on Javanese Murda script material is categorized as very good and highly feasible for use in learning activities.*

Keywords: *Learning Media, Javanese Murda Script, R&D*

Abstrak: Pembelajaran bahasa Jawa bertujuan untuk melestarikan bahasa daerah dan mengenalkan nilai-nilai budaya lokal kepada generasi muda, terutama di tengah arus globalisasi yang menggeser penggunaan bahasa Jawa. Pemahaman terhadap materi dan motivasi menjadi tantangan bagi siswa dalam mempelajari bahasa Jawa. Hal ini disebabkan oleh minimnya media pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran bahasa Jawa. Oleh karena itu, penelitian ini membahas tentang pengembangan media pembelajaran interaktif Adobe Animate “Sinau Aksara Murda” yang dibuat menggunakan perangkat lunak Adobe Animate. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa, meningkatkan pemahaman terhadap materi pembelajaran bahasa Jawa, dan menumbuhkan kesadaran belajar bahasa Jawa. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model 4D. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman dan minat belajar bahasa Jawa secara signifikan. Penggunaan aplikasi ini membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik, sehingga siswa lebih antusias dalam kegiatan pembelajaran. Hasil dari penelitian ini adalah penilaian dari ahli materi mengenai kualitas media pembelajaran memperoleh skor rata-rata 4 dan persentase 100% kategori sangat layak. Hasil penilaian dari ahli media memperoleh skor rata-rata 3,8 dan persentase 96,6% kategori sangat layak. Penilaian dari guru memperoleh skor rata-rata 3,8 dan persentase 95,8% kategori sangat layak. Hasil kepraktisan dilihat dari respon siswa memperoleh persentase 89% kategori sangat praktis. Hasil penelitian yang terakhir mengenai keefektifan media pembelajaran dengan uji normalitas *pretest* 0.130 normal, *post-test* 0.114 normal. Uji homogenitas *pre-test* 0.779 normal, *post-test* 0.890 normal. Uji *paired simple t-test* dengan nilai signifikansi 0.000 normal, sedangkan uji *N-Gain* skor menghasilkan angka signifikansi $0,796 > 0,7$ yang termasuk dalam kategori tinggi, artinya bahwa nilai efektivitas tinggi. Tafsiran efektivitas menghasilkan $79,65\% > 76\%$ yang termasuk dalam tafsiran efektif. Hasil penilaian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa media interaktif adobe animate materi aksara Jawa murda termasuk dalam kategori sangat baik dan sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Aksara Jawa Murda, RnD

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki arti mempelajari, mengolah, mematangkan rasa, pikiran, dan sikap yang dapat mewujudkan kepribadian manusia (Hidayat, 2019). Pendidikan dapat diartikan sebagai sarana mengembangkan potensi- potensi yang belum muncul dari setiap individu (Hasan, 2023). Pendidikan dapat menjadi sarana untuk membuka pola pikir, merubah cara pandang, dan melestarikan tradisi dari masyarakat supaya tidak hilang dari peradaban. Pengembangan media tentunya tidak bisa lepas dari perkembangan teknologi. Pengembangan ilmu pengetahuan jaman sekarang tentu dapat memanfaatkan teknologi untuk memudahkan, bukan hanya sekedar alatnya saja, tetapi berhubungan dengan metode dan cara untuk keluar dari permasalahan manusia (Mudir, 2022).

Teknologi sudah menjadi bagian integral dari kehidupan, mewujudkan cara komunikasi, bekerja, dan interaksi. Teknologi dapat dinamakan dengan perwujudan dari pengetahuan dengan tujuan praktis yang berkaitan dengan perkembangan jaman. Perkembangan teknologi jaman sekarang tidak lepas dari perkembangan ilmu pengetahuan. Meisuri (2023) menjelaskan bahwa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sudah membuka dimensi pembelajaran yang lebih dinamis, interaktif, dan terjangkau. Huang (2019) juga menjelaskan bagaimana teknologi Pendidikan yaitu sebuah studi dan praktik ilmu untuk meningkatkan daya kinerja dengan menciptakan, menggukana, serta melakukan proses dari sumber teknologi dengan baik. Menurut Divayana (2021) Pergeseran paradigma, pendekatan,

model dan strategi yang digunakan ada pada proses pembelajaran dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Tulasi & Rao (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan teknologi bukan hanya mewujudkan tren, tetapi menjadi tuntutan jaman pada proses pembelajaran.

Digitalisasi dapat berfungsi sebagai sarana bagi pendidik untuk mengembangkan materi pembelajaran. Tabasi (2024) menjelaskan bahwa kemajuan teknologi telah menciptakan prospek untuk pembelajaran yang lebih fleksibel, yang sesuai dengan beragam gaya dan kecepatan belajar. Mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam kegiatan pendidikan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa (Husein, 2022).

Pemerintah telah mengatasi kerumitan kebutuhan siswa melalui penggunaan pembelajaran diferensiasi dalam kurikulum otonom. Herwina (2021) berpendapat bahwa pembelajaran diferensiasi adalah model pembelajaran kinetik yang memprioritaskan variasi gerakan. Menurut teori sistem gerakan manusia dinamis, pembelajaran diferensiasi adalah strategi pendidikan yang mempertimbangkan kebutuhan siswa berdasarkan profil belajar, minat, kemampuan, dan kesiapan belajar mereka. Rafiq (2023) menguraikan empat gaya belajar: VARK, yang mencakup modalitas visual, auditori, membaca/menulis, dan kinestetik. Sulistianingrum (2023) menjelaskan bahwa baik aspek internal maupun eksternal harus diperhitungkan ketika merumuskan strategi pembelajaran diferensiasi. Keberagaman latar belakang siswa menghasilkan pola pembelajaran yang berbeda-beda, sehingga para pendidik perlu beradaptasi dengan gaya belajar masing-masing siswa (Fitria, 2022).

Pendidikan di era Society 5.0 menuntut integrasi teknologi yang masif dalam proses transformasi ilmu pengetahuan. Pembelajaran tidak lagi hanya berpusat pada guru, melainkan harus mampu menumbuhkan kemandirian dan daya kritis siswa melalui ekosistem digital yang suportif. Media pembelajaran memegang peranan vital sebagai jembatan kognitif yang menyederhanakan konsep-konsep kompleks menjadi visualisasi yang mudah dipahami.

Pembelajaran menggunakan media interaktif salah satu cara yang diharapkan dapat melengkapi kebutuhan siswa yang memiliki pola belajar yang variatif. Harjanto (2022) menjelaskan bahwa guru sudah dituntut dapat menguasai dan memahami perkembangan media pembelajaran interaktif supaya proses pembelajaran dapat menarik dan memberikan pengalaman yang menyenangkan. Rogti (2024) menyebutkan bahwa multimedia interaktif dapat mewujudkan lingkungan Pendidikan yang memberikan potensi positif dengan melibatkan pola polir serta Kerjasama siswa.

Sejumlah sekolah di Kabupaten Purbalingga belum menerapkan sumber daya multimedia, khususnya dalam pengajaran aksara Jawa, sebagaimana ditunjukkan oleh observasi dan wawancara yang dilakukan di berbagai lembaga di wilayah tersebut. Mempelajari aksara Jawa sangat penting karena merupakan warisan budaya yang harus dilestarikan dan diwariskan kepada generasi mendatang. Pasal 1 Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 55 Tahun 2014 mendefinisikan pelestarian sebagai upaya untuk meneliti, mengembangkan, membimbing, dan mengajar untuk melestarikan bahasa, sastra, dan aksara Jawa.

Buku teks dan presentasi PowerPoint masih digunakan dalam materi pelatihan aksara Jawa di SMA IT Madani Purbalingga. Pendidik kurang memiliki kreativitas yang cukup dalam pengembangan sumber daya pembelajaran. Siswa terkadang kesulitan memahami dan mengintegrasikan pengajaran karena kurangnya sumber daya pendidikan yang khas dan kreatif (Yusnita & Dwijonagoro, 2025). Sirojtdinovna (2025) menegaskan bahwa pendidik, pelajar, dan peneliti dapat mencapai pembelajaran kreatif dan kontekstual dengan memanfaatkan semua media yang tersedia, termasuk media sosial, sebagai alat pendidikan yang inovatif. Daulay (2024) menyatakan bahwa platform aplikasi memberikan akses ke sumber daya pendidikan tertentu. Misalnya, aplikasi pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan Adobe Animate. Chun (2019) menyatakan bahwa Adobe Animate termasuk di antara beberapa

aplikasi perangkat lunak yang tersedia untuk membuat materi pembelajaran interaktif yang cocok untuk berbagai platform.

Adobe Animate akan digunakan untuk mengembangkan aksara Murda, sebuah Hasil Belajar Fase F untuk siswa kelas sebelas di SMA Jawa Tengah, yang berfokus pada komponen membaca. Pasal 4 Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 57 Tahun 2013 menetapkan bahwa petunjuk penafsiran aksara Murda mengacu pada paugeran Sriwedari 1926. Studi ini akan menggunakan wawancara dan observasi guru untuk mengatasi ketidakpedulian siswa dalam mempelajari aksara Murda. Peneliti dan pendidik berkolaborasi untuk mengembangkan sumber daya Adobe Animate interaktif bagi siswa kelas sebelas di SMA IT Madani Purbalingga untuk mempelajari aksara Murda.

Inovasi dalam media yang selaras dengan gaya hidup Generasi Z, yang mahir menggunakan perangkat seluler, diperlukan untuk mengatasi tantangan ini. Solusi ditawarkan melalui pengembangan sumber daya pendidikan interaktif, termasuk simulasi mandiri, visualisasi dinamis, dan penilaian sesuai permintaan. Media ini bertujuan untuk berfungsi sebagai alat bantu visual dan platform pembelajaran mandiri yang dapat meningkatkan daya ingat siswa.

METODE

Proyek ini menggunakan metodologi Penelitian dan Pengembangan (R&D) untuk menghasilkan sumber belajar interaktif untuk aksara Murda. Studi ini menggunakan proses desain 4D. Penelitian dan Pengembangan (R&D) adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menilai efektivitasnya (Sugiyono, 2019). Penelitian ini memungkinkan siswa SMA untuk mengakses sumber belajar interaktif Adobe Animate untuk aksara Murda. Penelitian ini memperkenalkan penggunaan sumber belajar interaktif Adobe Animate yang dirancang untuk melibatkan siswa dan meningkatkan prestasi akademik mereka dalam bahasa Jawa. Pendekatan ini mengatasi tantangan dalam mempertahankan keterlibatan siswa dan meningkatkan pemahaman pemerolehan bahasa Jawa dengan menggabungkan sumber belajar interaktif dan imersif ke dalam proses pendidikan. Pembuatan sumber belajar dalam aksara Jawa memenuhi beberapa tujuan, seperti hiburan, aplikasi teknologi, penyebaran ide, dan penyampaian konsep-konsep penting. Studi ini mengikuti metode sistematis Thiagarajan (1974) yaitu *Define, Design, Development, dan Disseminate*. Fase awal investigasi adalah mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh guru, atribut siswa, dan kondisi institusi. Inisiatif desain melibatkan penggabungan kerangka media pembelajaran dengan tujuan pendidikan. Penciptaan media pembelajaran merupakan fase pengembangan, dan dilakukan dengan mempertimbangkan baik konten maupun partisipasi pendidikan. Untuk memastikan kualitas teknis dan pedagogis media pembelajaran, proses pengembangan mencakup validasi oleh para profesional di bidang media dan materi. Untuk mengevaluasi efektivitas dan respons terhadap produk media pendidikan yang dihasilkan, instruktur dan siswa terlibat dalam uji coba produk yang disebut implementasi. Distribusi adalah proses terakhir, yang melibatkan penyediaan media yang diproduksi kepada pendidik atau individu yang mengajar aksara Murda di sekolah menengah.

Subjek dan objek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Subjek penelitian terdiri dari 2 orang yang berperan sebagai validator dari segi isi, bahasa, dan desain untuk mengukur kelayakan produk, dalam hal ini, seorang dosen ahli materi dan seorang dosen ahli media. Selain itu, 2 guru mata pelajaran bahasa Jawa yang berperan sebagai responden untuk mengukur respons pengguna terhadap produk media yang telah dibuat. Objek penelitian ini adalah media pembelajaran interaktif Adobe Animate pada materi aksara murda yang dibuat menggunakan software Adobe Animate, yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMA IT Madani Purbalingga (Sugiyono, 2019).

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari 26 siswa kelas XI SMA IT Madani Purbalingga dengan didampingi oleh salah satu guru bahasa Jawa sekolah yang memfasilitasi pelaksanaan. Untuk memastikan evaluasi yang komprehensif terhadap media pembelajaran, ada beberapa instrumen yang perlu digunakan. Kuesioner evaluasi media digunakan untuk mengumpulkan umpan balik kualitatif dan kuantitatif dari ahli media dan ahli materi dengan fokus pada kualitas, kegunaan, dan keselarasan media pembelajaran dengan tujuan pendidikan. Selain itu untuk siswa digunakan dengan kuesioner minat siswa dengan mengukur tingkat keterlibatan dan antusiasme siswa terhadap media pembelajaran. Terakhir, tes akhir dengan menilai dampak media pembelajaran terhadap kinerja akademis siswa yang memberikan data terukur tentang efektivitasnya.

Analisis statistik deskriptif dan analisis deskriptif kualitatif digunakan dalam analisis data penelitian ini. Tabel 1 mencantumkan elemen-elemen yang dievaluasi, alat-alat yang digunakan, informasi yang ditampilkan, dan para peserta dalam penelitian pembuatan media pembelajaran.

Tabel 1. Aspek yang Dinilai, Instrumen, Data Observasi, dan Responden

Aspek yang dinilai	Instrumen	Data yang Diamati	Responden
Analisis Kebutuhan	Lembar wawancara	Kebutuhan media pembelajaran	Guru mata pelajaran bahasa Jawa
Hasil Validasi	Lembar validasi	Validitas Media dan Bahan Ajar untuk Media	Dosen ahli materi dan dosen ahli media
Respon Terhadap Media Pembelajaran	Daftar pertanyaan	Tanggapan pengguna terhadap media pembelajaran	Guru mata pelajaran bahasa Jawa
Media pembelajaran	Kuesioner dan Tes (penilaian)	Efektivitas media pembelajaran	Siswa kelas XI SMA IT Madani Purbalingga

Tabel 1 memberikan ikhtisar aspek yang dinilai, instrumen yang digunakan, data yang diamati, dan responden dalam penelitian ini. Tabel ini menguraikan berbagai komponen yang terlibat dalam proses pengumpulan data. Kolom “Aspek yang dinilai” mencantumkan area spesifik yang diperiksa, seperti analisis kebutuhan dan hasil validasi. Kolom “Instrumen” merinci alat yang digunakan untuk pengumpulan data, termasuk kuesioner, lembar wawancara, dan lembar validasi. Kolom “Data yang Diamati” menentukan jenis data yang dikumpulkan, seperti kebutuhan bahan ajar dan validasi tanggapan. Terakhir, kolom “Responden” mengidentifikasi partisipan yang terlibat dalam penelitian ini, termasuk guru bahasa Jawa, dosen validator ahli materi dan ahli media. Tabel tersebut berfungsi sebagai referensi komprehensif untuk memahami metodologi penelitian dan peran berbagai pemangku kepentingan dalam penelitian ini.

Studi ini dibuat dengan menggunakan skala Likert untuk pengolahan data, khususnya distribusi kuesioner dan kuesioner penelitian. Skala Likert digunakan dalam studi ini karena menawarkan interval penilaian yang berkisar dari sangat positif hingga sangat negatif. Selain itu, kuis skala Likert dapat digunakan untuk mengumpulkan umpan balik, komentar, atau ide tentang materi pembelajaran yang dibuat dan dapat digunakan sebagai panduan untuk meningkatkannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Cara Membuat Pembelajaran Interaktif Adobe Animate Materi Aksara Murda menggunakan Software Adobe Animate dengan Predpektif 4D

1. Define

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian pengembangan adalah tahap define. Langkah define merupakan langkah yang sangat penting karena berfungsi sebagai dasar untuk merencanakan pengembangan produk. Tahap ini mencakup empat sub-analisis: analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran.

Analisis awal dan analisis peserta didik dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dan efektif untuk siswa di SMA IT Madani Purbalingga. Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran bahasa Jawa, yang menunjukkan kebutuhan mendesak akan strategi pembelajaran baru yang menggabungkan beragam sumber daya dan selaras dengan gaya belajar siswa.

Hasil wawancara dan observasi menunjukkan bahwa sarana dan prasarana untuk belajar bahasa Jawa masih terbatas, khususnya pada materi aksara murda. Pembelajaran yang diberikan guru masih konvensional, didominasi metode ceramah, dan terbatas pada penggunaan buku teks serta media pembelajaran yang kurang variatif serta belum sejalan dengan perkembangan teknologi terkini, khususnya pada pembelajaran bahasa Jawa "aksara murda". Biasanya guru membuat media pembelajaran menggunakan power point, guru belum pernah menggunakan software Adobe Animate untuk membuat media pembelajaran, guru juga belum pernah menggunakan media interaktif lain dalam proses pembelajaran. Akibatnya siswa merasa kurang tertarik karena metode yang digunakan dianggap monoton dan kurang interaktif.

Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang inovatif yang dapat menyediakan media pembelajaran yang variatif sejalan dengan perkembangan teknologi. Salah satu strategi yang direkomendasikan adalah pemanfaatan Adobe Animate dengan pengembangan media pembelajaran interaktif Adobe Animate materi aksara murda. Pemilihan media interaktif adobe animate didasarkan pada hasil pengamatan yang menunjukkan bahwa sistem operasi ini lebih banyak digunakan dan lebih ekonomis. Media pembelajaran interaktif Adobe Animate bersifat portabel dan dapat diakses secara efektif serta efisien di berbagai tempat dan waktu, sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar secara fleksibel.

Analisis tugas difokuskan untuk mengetahui identifikasi materi pembelajaran supaya berkaitan dengan kurikulum yang sudah ditetapkan oleh sekolah dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Mengidentifikasi Capaian Pembelajaran dan elemen yang akan ditekankan dalam pengembangan materi. Materi aksara murda dipilih sebagai fokus media pembelajaran interaktif interaktif Adobe Animate dengan mengandalkan visualisasi untuk menumbuhkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsepnya. Penyelarasan ini memastikan bahwa media pembelajaran dapat mendukung tujuan pembelajaran sekaligus mengatasi kesenjangan dalam metode pengajaran tradisional.

Analisis konsep dilakukan dengan tujuan untuk merancang materi yang tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Analisis konsep dilakukan dengan cara merancang. Hasil analisis menunjukkan bahwa konsep yang dirancang oleh guru dan peneliti tidak terlalu sulit untuk siswa serta mudah dipahami.

Dalam proses mempelajari aksara Murda, tujuan pembelajaran ditentukan untuk memberikan indikasi pencapaiannya. Meninjau konsep-konsep yang telah ditetapkan dan tujuan pembelajaran yang direncanakan membantu mencapai hal ini. Indikator pembelajaran menjadi lebih tepat dan tidak ambigu sebagai hasil dari penentuan tujuan pembelajaran yang spesifik.

2. Design

Tahap desain atau perencanaan dilakukan atas dasar temuan dari tahap analisis yang menyediakan landasan untuk merancang produk awal. Penerapan media pembelajaran interaktif Adobe Animate disesuaikan untuk menyesuaikan dengan preferensi siswa terhadap pembelajaran visual, dengan mengatasi keterbatasan metode pengajaran saat ini yang sangat bergantung pada ceramah dan buku teks tradisional yang kurang interaktivitas dan keterlibatan. Tahapan desain atau perancangan dalam penelitian ini meliputi 1) Menyusun kriteria tes, 2) pemilihan media, 3) pemilihan format, dan 4) desain awal.

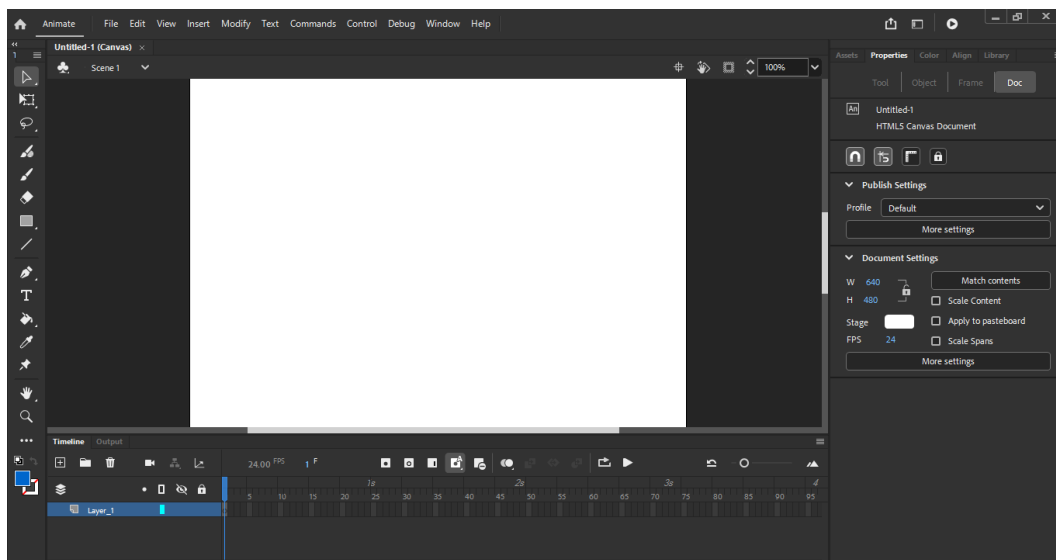
Materi pembelajaran yang disusun difokuskan pada keterampilan membaca aksara murda. Submateri meliputi pengertian aksara murda, paugeran aksara murda, wujud aksara murda, contoh cara membaca aksara murda, asesmen, serta game edukatif. Menyusun kriteris tes dilaksanakan untuk menentukan jenis soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Tujuannya adalah untuk memudahkan, memperjelas, dan mengukur kemampuan siswa. Pemilihan media digunakan untuk mempermudah dalam proses pengembangan media serta memudahkan siswa dalam penggunaannya. Pemilihan format digunakan untuk meringkas langkah-langkah secara sistematis, sehingga dapat mempermudah dan mempercepat proses pengembangan media pembelajaran. Sedangkan desain awal dibuat dalam bentuk tabel yang menampilkan rancangan produk media pembelajaran yang dibuat. Tujuannya adalah untuk panduan pada saat membuat media pembelajaran sehingga memudahkan dalam proses pembuatan media pembelajaran menggunakan software Adobe Animate.

3. Development

Dalam proses pengembangan ini, desain produk awal disempurnakan dan dirinci lebih lanjut agar sesuai dengan materi dan kebutuhan peserta didik, sehingga menjadi lebih baik dan lebih rinci. Media pembelajaran Bahasa Jawa “aksara murda” dibuat dengan menggunakan perangkat lunak Adobe Animate dan Canva. Adobe Animate digunakan untuk membuat media pembelajaran. Kemudian Canva digunakan untuk membuat animasi yang dibutuhkan dalam media pembelajaran. Berikut ini adalah uraian singkat pembuatan media pembelajaran interaktif adobe animate materi aksara murda.



Gambar 1. Canva digunakan untuk membuat desain dan animasi yang dibutuhkan dalam media pembelajaran



Gambar 2. Adobe Animate digunakan dalam pembuatan media pembelajaran

Prosedur ini menjamin produksi materi pembelajaran yang menyeluruh, menarik, dan instruktif yang secara mulus mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif Adobe Animate. Pendekatan metodis terhadap desain ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga meningkatkan proses pendidikan.

Hasil akhir harus diverifikasi oleh spesialis media dan konten yang bertindak sebagai validator. Produk akhir diubah sebagai respons terhadap komentar dan rekomendasi para ahli. Baik spesialis media maupun konten harus memvalidasi langkah ini. Kriteria kelayakan yang diperoleh dari skor respons rata-rata para ahli media dan konten dapat digunakan untuk menilai peningkatan produk. Untuk memastikan tingkat kelayakan media pembelajaran, temuan rata-rata kemudian dikonversi ke dalam tabel kategori kelayakan. Pengujian dan evaluasi efektivitas media pembelajaran dilakukan selanjutnya setelah langkah validasi selesai, penyesuaian telah dilakukan, dan proyek dianggap layak.

Tahap implementasi melibatkan penerapan media pembelajaran interaktif Adobe Animate dengan 26 siswa kelas XI SMA IT Madani Purbalingga. Tahap dilakukan dengan 2 uji coba, yaitu uji coba terbatas dengan melibatkan 12 anak, uji coba ini dilakukan supaya peneliti mengetahui apakah media yang dikembangkan dapat terbaca dengan baik oleh siswa. Selanjutnya uji coba lapangan tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi kepraktisan dan efektivitas media dalam lingkungan kelas nyata. Uji coba dilakukan dengan model one group pre tes & post test. Sebelum menggunakan media pembelajaran tersebut, para siswa melakukan pre tes untuk mengukur tingkat pengetahuan yang dimiliki para siswa sebelum menggunakan media pembelajaran tersebut. Soal pre test yang dikerjakan oleh para siswa berjumlah 10 soal dengan model 5 pilihan ganda, serta 5 melengkapi paragraf rumpang. Skor maksimal adalah 100.

Setelah para siswa melakukan pre test, kemudian siswa belajar menggunakan media pembelajaran interaktif Adobe Animate materi aksara murda. Setelah itu, para siswa melaksanakan post test untuk mengukur tingkat pengetahuan para siswa sesudah menggunakan media pembelajaran tersebut. Soal post test yang dikerjakan oleh para siswa berjumlah 10 soal dengan model 5 pilihan ganda, serta 5 melengkapi paragraph rumpang. Skor maksimal adalah 100. Untuk mengetahui minat belajar siswa, siswa mengisi angket minat belajar dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran terhadap Siswa Uji Coba Terbatas

No	Aspek	Presentase	Kategori
1	Pemahaman	98%	Sangat praktis
2	Kemandirian	87%	Sangat praktis
3	Penyajian	97%	Sangat praktis
4	Penggunaan	97%	Sangat praktis

Tabel 3. Hasil Kepraktisan Media Pembelajaran terhadap Siswa Uji Coba Lapangan

No	Aspek	Presentase	Kategori
1	Pemahaman	100%	Sangat praktis
2	Kemandirian	92%	Sangat praktis
3	Penyajian	80%	Sangat praktis
4	Penggunaan	92%	Sangat praktis

4. Disseminate

Materi pembelajaran yang telah diproduksi terus digunakan setelah dianggap sah oleh para ahli dan berhasil melalui uji lapangan selama tahap Pengembangan. Mempromosikan atau menyebarkan produk merupakan tujuan dari tahap ini untuk meningkatkan penerimaan dan penggunaannya oleh pengguna (guru, siswa, atau sekolah). Ketua MGMP proyek ini mengirimkan produk media pembelajaran aksara Murda ke forum MGMP Kabupaten Purbalingga sebagai bagian dari tahap diseminasi.

Validasi Media Pembelajaran Interaktif Adobe Animate Materi Aksara Murda menurut Ahli Media dan Ahli Materi

Validasi produk dilakukan oleh dua orang ahli, yaitu ahli materi dan ahli media, dalam hal ini dosen yang menjadi validator media pembelajaran. Pakar ahli materi mengevaluasi aspek desain pembelajaran, aspek kesesuaian isi. Sedangkan pakar ahli media mengevaluasi aspek tampilan, aspek pemrograman. Umpan balik dari kedua validator digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran yang dibuat. Proses ini memastikan produk akhir memenuhi standar pedagogis dan teknis, menyediakan alat pembelajaran yang efektif dan interaktif untuk pendidikan bahasa Jawa.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

No	Aspek	Skor Rata-Rata	Kategori
Ahli Materi			
1	Desain pembelajaran	4	Sangat valid
2	Kesesuaian isi	4	Sangat valid
Ahli Media			
1	Tampilan	3,8	Sangat valid
2	Pemrograman	3,8	Sangat valid

Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Adobe Animate Materi Aksara Murda untuk Siswa Kelas XI SMA

Efektivitas dievaluasi selama fase implementasi melalui studi lapangan untuk menentukan kemandirian media pembelajaran. Percobaan dilakukan pada 26 siswa kelas XI di SMA IT Madani Purbalingga, yang melibatkan analisis pretest dan posttest. Desain eksperimental yang digunakan adalah paradigma Desain Pre-Test Post-Test Satu Kelompok. Perbandingan skor pretest dan posttest dilakukan menggunakan metode statistik, termasuk analisis deskriptif, penilaian normalitas, evaluasi homogenitas, uji t sampel berpasangan, dan analisis n-gain.

Analisis Deskriptif Pre-Test & Post-Test

Tabel 5. Hasil analisis deskriptif pre-test & post-test Descriptives

			Statistik
1	Pretest	Mean	41.1154
2	Posttest	Meaan	88.1538

Berdasarkan tabel di atas, mean pre-test menghasilkan skor 41,11. Sedangkan mean post-test menghasilkan skor 88,15. Oleh karena itu dapat disimpulkan bawa terdapat perbedaan skor sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif adobe animate materi aksara murda.

Uji Normalitas

Tabel 6. Hasil uji normalitas

Tests of Normality			
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.939	26	.130
Posttest	.937	26	.114

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahawa data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal. Keadaan tersebut dapat dilihat dari nilai signifikasi pre-test yaitu menghasilkan $0,130 > 0,05$ dan nilai signifikasi post-test yaitu menghasilkan $0,114 > 0,05$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 7. Hasil uji homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	.081	1	24	.799
Posttest	Based on Mean	.020	1	24	.831

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahawa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah homogen. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai signifikasi pre-test menghasilkan $0,799 > 0,05$ dan nilai signifikasi post-test menghasilkan $0,831 > 0,05$. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian bersifat homogen.

Uji Paired Sample T-test

Tabel 8. Hasil uji paired sample t-test

Paired Samples Test		
		Sig (2-tailed)
Pair 1	Pretest - Posttest	.000

Berdasarkan tabel yang telah disajikan, dapat dilakukan analisis nilai signifikansi (2-tailed). Hal ini bertujuan untuk menarik simpulan mengenai hipotesis penelitian tentang pengaruh media pembelajaran “Sinau aksara murda. Apabila nilai signifikansi (2-tailed) menunjukkan angka $0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dapat dilihat pada tabel bahwa nilai signifikansi (2-tailed) menunjukkan angka $0,001$ atau $< 0,005$, maka H_a diterima

yang artinya terdapat pengaruh media pembelajaran “Sinau aksara murda” terhadap pengetahuan siswa.

Uji N-Gain

Tabel 9. Hasil uji n-gain

	Descriptive Statistics			
	N	Minimum	Maximum	Mean
NGainscore	26	.56	1.00	.7966
NGainpersen	26	55.56	100.00	79.6583

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa mean n-gain untuk mengetahui peningkatan keterampilan siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif adobe animate materi aksara murda mendapatkan skor $0,7966 > 0,7$ yang masuk ke dalam kategori tinggi, artinya bahwa nilai efektivitasnya tinggi. Sedangkan tafsiran efektivitasnya menghasilkan skor $79,65\% > 76\%$ yang masuk ke dalam tafsiran efektif.

Oleh karena itu, berdasarkan hasil efektivitas media yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran interaktif adobe animate materi aksara murda efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan siswa ketika belajar materi aksara murda.

PEMBAHASAN

Cara Membuat Pembelajaran Interaktif Adobe Animate Materi Aksara Murda menggunakan Software Adobe Animate dengan Predpektif 4D

Membuat media pendidikan adalah salah satu keterampilan yang dibutuhkan instruktur untuk menjalankan pekerjaannya. Untuk memberikan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien serta memenuhi keterampilan belajar yang dibutuhkan, guru harus mengembangkan media pembelajaran. Ada sejumlah persyaratan dalam pembuatan media pendidikan. Persyaratan tersebut meliputi kriteria berikut: Materi pembelajaran harus: 1) selaras dengan tujuan pembelajaran; 2) selaras dengan tujuan pembelajaran dan memenuhi kebutuhan siswa; 3) Materi pembelajaran harus menyampaikan fakta secara akurat; 4) Materi pendidikan harus menyajikan latar dan suasana yang sesuai untuk siswa; dan 5) Materi pembelajaran harus terjangkau dan mudah digunakan.

Bagian penting dari pengajaran dan pembelajaran adalah penggunaan media pendidikan. Guru membutuhkan materi pendidikan yang dapat memfasilitasi keterlibatan siswa dan guru yang sukses dalam proses pembelajaran. Konten yang selaras dengan kompetensi inti, penjelasan yang menyeluruh, dan demonstrasi kompetensi penuh harus disertakan dalam media pembelajaran.

Bahan ajar yang akan dikembangkan perlu dipilih secara cermat agar optimal dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran siswa, termasuk dalam pemilihan berita sebagai bahan ajar. Desain dalam penelitian ini mengikuti urutan langkah-langkah sistematis dari Thiagarajan (1974) yaitu *Define, Design, Development, dan Disseminate*. Model pengembangan 4D merupakan salah satu model pengembangan yang cukup efektif untuk menghasilkan suatu produk, sebab model pengembangan 4D mempunyai pedoman kerangka kerja yang kompleks, sehingga dapat mengembangkan produk pendidikan yaitu desain instruksional dalam kegiatan pembelajaran dan secara sistematis.

Fase awal dalam pengembangan media pembelajaran adalah pendefinisian, yang merupakan proses analitis untuk mendefinisikan kebutuhan siswa dan lingkungan belajar untuk penerapannya. Studi kebutuhan mengidentifikasi pengguna yang dituju dari media pembelajaran, termasuk minat mereka, tingkat pemahaman, dan keterampilan teknologi dasar

(Astrada dan Hapsari, 2022). Selanjutnya, pemeriksaan materi pembelajaran melibatkan pemilihan konten yang relevan yang dapat disampaikan secara efektif melalui media interaktif. Terakhir, penilaian lingkungan dilakukan untuk mengevaluasi kondisi fisik dan sumber daya pendidikan, termasuk ketersediaan perangkat Android untuk digunakan dan kesiapan infrastruktur sekolah untuk mendukung materi pembelajaran berbasis teknologi ini. Fase desain adalah tahap selanjutnya dalam menghasilkan materi pembelajaran yang sukses setelah analisis selesai. Sumber daya pembelajaran yang akan diintegrasikan ke dalam media saat ini diorganisir secara sistematis sesuai dengan tujuan pendidikan.

Konsep yang dibuat pada fase desain mulai diubah menjadi materi pembelajaran yang nyata selama fase pengembangan. Langkah pertama adalah identifikasi produk, yang menetapkan fitur dan format materi pembelajaran (Azzakki & Krisbiantoro, 2022). Konten yang digunakan dalam media pendidikan, yang mencakup pengorganisasian teks, gambar, animasi, dan elemen audio, selanjutnya dikembangkan dari materi yang ditentukan selama fase desain. Informasi tersebut disusun agar sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dan memfasilitasi pemahaman, termasuk bahasa dan gambar yang jelas yang mendorong kejelasan konseptual.

Siswa mendapatkan penilaian dengan sumber daya pendidikan selama fase pengembangan. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk mengevaluasi pemahaman siswa tentang materi yang disajikan. Untuk menilai pemahaman siswa tentang topik setelah berinteraksi dengan media pembelajaran, pertanyaan dikategorikan berdasarkan berbagai tingkat kesulitan. Selain itu, respons yang telah dirumuskan sebelumnya tersedia untuk setiap pertanyaan, yang mungkin berupa pilihan ganda, jawaban singkat, atau format interaktif, yang mengharuskan siswa untuk menjawab langsung di layar media (Putri dkk., 2023). Tujuan dari penilaian ini adalah untuk memberikan umpan balik yang cepat kepada siswa, memungkinkan mereka untuk menilai pencapaian belajar mereka.

Setelah konstruksinya, materi pembelajaran yang dikembangkan menjalani proses validasi dan revisi. Revisi dilakukan untuk memperbaiki kekurangan yang terus berlanjut berdasarkan hasil evaluasi formatif yang dilakukan pada setiap tahap sebelumnya. Para ahli, termasuk profesional media dan materi, melakukan validasi dengan memberikan masukan tentang efektivitas, kesesuaian, dan kualitas estetika media pembelajaran (Herman dan Andika, 2022). Validasi ini penting untuk memastikan bahwa materi pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan standar pendidikan dan memberikan pengalaman belajar yang optimal bagi siswa.

Setelah proses revisi dan validasi, tahap implementasi dilakukan dengan menguji media pembelajaran kepada siswa yang menjadi target pengguna. Dalam penelitian ini, uji coba dilakukan pada siswa kelas IX SMA IT Madani Purbalingga dengan total 26 peserta. Implementasi ini bertujuan untuk mengamati secara langsung bagaimana siswa berinteraksi dengan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi, mengerjakan soal latihan, dan berinteraksi dengan berbagai fitur dalam media pembelajaran. Hasil dari tahap implementasi ini memberikan gambaran awal tentang efektivitas media dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan.

Setelah media pembelajaran dinyatakan valid melalui uji ahli dan efektif melalui uji coba lapangan pada tahap Develop, media pembelajaran yang telah dibuat tidak berhenti di laci peneliti. Tahap ini bertujuan untuk mempromosikan atau menyebarluaskan produk agar dapat diterima dan digunakan oleh pengguna (guru, siswa, atau sekolah) secara lebih luas. Dalam penelitian ini, tahap disseminate dilakukan dengan menyebarkan produk media pembelajaran aksara murda ke forum MGMP di kabupaten Purbalingga melalui ketua MGMP.

Validasi Media Pembelajaran Interaktif Adobe Animate Materi Aksara Murda menurut Ahli Media dan Ahli Materi

Validasi dilakukan dengan meminta evaluasi dari para ahli bidang studi untuk menentukan kepraktisan materi pelatihan yang dihasilkan. Tim pengembang mengkonfirmasi kelayakan baik substansi maupun mediana. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan diklasifikasikan sebagai sangat valid, sesuai dengan pernyataan Direktorat Pengembangan Pendidikan (2008) bahwa tujuan validasi media pembelajaran adalah untuk mendapatkan pengakuan atau dukungan atas keselarasan materi pengajaran dengan persyaratan pendidikan, memastikan kesesuaiannya untuk penggunaan instruksional. Oleh karena itu, media pendidikan yang dibuat dapat diterapkan untuk siswa yang mempelajari bahasa Jawa, khususnya pada topik "aksara murda".

Tabel validasi menunjukkan bahwa setiap fitur yang dievaluasi, termasuk desain pembelajaran, kesesuaian konten, presentasi, dan pemrograman, mencapai rata-rata tinggi dalam kategori "sangat valid". Hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan tidak hanya relevan tetapi juga terstruktur secara sistematis, memungkinkan siswa untuk terlibat dengan informasi dengan mudah dan menarik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Suhadah dan Mufit (2023), yang menunjukkan bahwa aplikasi pembelajaran interaktif lebih efektif dalam menyampaikan konten yang sulit, khususnya untuk materi "pawarta" Jawa yang membutuhkan pendekatan khusus.

Hal ini mendukung pandangan (Astrada dan Hapsari, 2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif Adobe Animate yang dirancang secara interaktif dan dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa dapat meningkatkan kemandirian dan motivasi belajar siswa, terutama dalam pembelajaran yang membutuhkan interaksi kontekstual seperti bahasa Jawa. Dalam konteks penelitian ini, tampilan visual dan interaksi berbasis "touch" and "drag" pada Adobe Animate merupakan salah satu faktor yang membuat media ini mudah digunakan dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan.

Dari aspek tampilan visual, media pembelajaran ini mendapatkan validasi yang sangat baik, terutama dari segi daya tarik desain dan pemilihan warna serta jenis huruf yang tepat. Tampilan visual yang menarik berperan penting dalam menjaga minat belajar siswa selama penggunaan media. Pemilihan warna dan elemen desain yang tepat membantu mengurangi kebosanan dan memberikan kesan profesional pada media. Hal ini mendukung temuan penelitian yang dilakukan oleh (Wahyudi et al., 2022) menyatakan bahwa visualisasi yang tepat dalam media pembelajaran digital berdampak langsung pada motivasi belajar siswa, terutama pada materi yang dianggap sulit atau kurang menarik jika disampaikan secara konvensional. Media ini berhasil memadukan elemen desain yang menarik dengan navigasi yang mudah, menjadikan media pembelajaran ini efektif dan berkesan bagi siswa dalam proses pembelajaran "aksara murda".

Media ini juga dinilai sangat baik dalam menyediakan konten yang menyeluruh dan metodis. Siswa mendapat manfaat dari alur yang jelas dalam setiap sesi pembelajaran ketika materi diatur dengan baik. Indikator termasuk pemahaman, aktualitas, dan kelengkapan materi menunjukkan hasil yang sangat positif berdasarkan validasi. Menurut Ismail dkk. (2023), ini mendukung gagasan bahwa materi pembelajaran digital dengan pengaturan sistematis mungkin lebih berhasil dalam meningkatkan pemahaman siswa karena memberikan kerangka kerja logis untuk mengikuti proses pembelajaran. Materi terstruktur dapat sangat membantu siswa dalam memahami konteks linguistik ketika mempelajari bahasa Jawa.

Rata-rata peringkat untuk setiap elemen adalah "sangat valid," berdasarkan hasil validasi. Ini menunjukkan bahwa para validator, yang merupakan otoritas di bidangnya, memberikan peringkat yang sangat tinggi pada konten, bahasa, dan presentasi media pembelajaran. Guru juga memberikan umpan balik yang baik tentang penggunaan materi pembelajaran, menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil dalam proses pembelajaran. Materi

pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa dianggap berkualitas tinggi. Akibatnya, materi pembelajaran yang dibuat tidak hanya meningkatkan efikasi pembelajaran tetapi juga mendorong pembelajaran yang relevan dan bermakna untuk meningkatkan kemampuan. Berdasarkan hasil validasi, setiap aspek diberi nilai rata-rata sangat valid. Hasilnya, para validator yang merupakan ahli di bidangnya menilai desain pembelajaran, pemrograman, presentasi, dan penerapan konten sebagai sangat baik. Para guru memberikan respons positif terhadap penggunaan media pendidikan, menunjukkan bahwa pendekatan ini berhasil dalam proses pendidikan. Konten yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa adalah kunci keberhasilan materi pembelajaran. Akibatnya, materi pembelajaran yang dibuat tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran tetapi juga mendorong pembelajaran yang relevan dan bermakna untuk meningkatkan kemampuan.

Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Adobe Animate Materi Aksara Murda untuk Siswa Kelas XI SMA

Hasil uji efektivitas media pembelajaran interaktif Adobe Animate materi aksara murda menunjukkan peningkatan skor pre-tes yang signifikan dibandingkan dengan post-tes. Sebagian besar siswa menunjukkan peningkatan pemahaman dan kemampuan belajar aksara murda setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan perangkat lunak Adobe Animate. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pendekatan interaktif yang didukung oleh visualisasi dan animasi mampu membantu siswa memahami konsep dan teknik penulisan berita dalam bahasa Jawa lebih mendalam. Khususnya untuk konten yang membutuhkan visualisasi, pembelajaran berbasis teknologi seringkali lebih berhasil dalam meningkatkan perhatian dan pemahaman siswa, klaim Yoga dkk. (2020). Dengan media interaktif platform Android, siswa dapat belajar sendiri dengan kecepatan mereka sendiri dan mengulang kembali konten tersebut hingga mereka benar-benar memahaminya.

Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa rata-rata skor pre-test siswa adalah 41.11, sedangkan skor post-test adalah 88.15. Dengan demikian, skor pre-test $41.11 < \text{post-test } 88.15$, sehingga dapat dikatakan secara deskriptif terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Kesenjangan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang terjadi setelah penggunaan media pembelajaran interaktif dan terstruktur. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Asmarany et al., 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis aplikasi pada platform yang familiar bagi siswa, dapat membantu mengurangi kebosanan belajar dan meningkatkan hasil belajar. Dengan animasi dan interaktivitas, siswa dapat lebih mudah memahami konsep yang disajikan. Kesenjangan ini juga menunjukkan efektivitas metode pembelajaran yang menggabungkan teknologi dengan metode pembelajaran bahasa.

Program produksi media pembelajaran bernama Adobe Animate menawarkan sejumlah kemampuan animasi dan visual untuk membantu proses pembelajaran. Menurut penelitian (Asnan dkk., 2022), media visual dan interaktif dapat meningkatkan daya ingat siswa secara lebih efektif daripada media tradisional, dan visualisasi yang efektif membantu siswa dalam menghubungkan konsep abstrak dengan contoh dunia nyata. Selain itu, interaktivitas aplikasi Android memungkinkan siswa untuk mempelajari konten sendiri hingga mereka benar-benar memahaminya, yang meningkatkan efektivitas dan daya ingat pembelajaran.

Media berbasis teknologi dapat membantu melestarikan bahasa daerah sekaligus meningkatkan pemahaman membaca dalam bahasa Jawa. Bahasa daerah seringkali tertinggal dari bahasa nasional dan internasional di era globalisasi. Menurut temuan penelitian, materi pendidikan berbasis komputer—terutama yang dinamis dan menarik dapat membantu generasi muda dalam melestarikan bahasa Jawa. Jika bahasa diajarkan melalui media yang relevan dengan generasi saat ini, pelestarian bahasa dapat tercapai, menurut Baihaki dkk. (2022). Pengetahuan siswa tentang nilai pelestarian warisan budaya mereka meningkat ketika

pembelajaran bahasa Jawa dibuat lebih relevan dan menarik melalui aplikasi yang memadukan teknologi dan budaya lokal.

KESIMPULAN

Produk baru yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif Adobe Animate "Sinau Aksara Murda," yang dibuat dengan perangkat lunak Adobe Animate. Tujuan media pembelajaran ini adalah untuk meningkatkan kesadaran belajar bahasa Jawa, meningkatkan pemahaman sumber belajar bahasa Jawa, dan merangsang antusiasme siswa dalam belajar. Penelitian dan pengembangan menggunakan model 4D adalah metodologi yang digunakan. Menurut temuan penelitian, media pembelajaran dapat sangat meningkatkan pemahaman dan antusiasme belajar bahasa Jawa. Siswa lebih terlibat dalam kegiatan belajar ketika aplikasi ini digunakan karena membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif. Menurut temuan validasi, pakar media memberikan skor rata-rata 3,8 dan persentase 96,8%, sedangkan pakar materi memberikan skor rata-rata 4 dan presentasi 100%. Kedua hasil ini dianggap "sangat valid." Komentar siswa menunjukkan kepraktisan, dengan proporsi 97% termasuk dalam kategori sangat praktis. Uji t sampel berpasangan dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$ digunakan untuk menentukan efektivitas materi pembelajaran. Sementara itu, nilai efektivitasnya tinggi, seperti yang ditunjukkan oleh angka signifikansi uji skor N-Gain sebesar $0,7966 > 0,7$, yang termasuk dalam kelompok tinggi. Di sisi lain, interpretasi efektif menghasilkan $79,65\% > 76\%$. Singkatnya, dengan menggunakan strategi pembelajaran interaktif berbasis teknologi, sumber belajar ini tidak hanya membantu siswa menjadi pembaca aksara Murda yang lebih mahir, tetapi juga berfungsi sebagai cara kreatif untuk melestarikan aksara Jawa di kalangan generasi mendatang. Di era Masyarakat 5.0, teknologi aplikasi juga dapat dimasukkan ke dalam studi masa depan untuk meningkatkan keterlibatan siswa.

REFERENSI

- Asmarany, A. I., Mudriadi, W., Solissa, E. M., Sudadi, S., & Sudyana, I. N. (2023). Effectiveness Analysis of Students' Creative Thinking Skills Program by Optimizing The Development of Adobe Animate-Based Vlab Static Electricity Media. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5(2), 392–397.
- Asnan, H., Sitompul, P., & Fauzi, K. M. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Software Adobe Flash Professional CS6 Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah di Sekolah SMK Tamansiswa Sukadamai. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3372–3386.
- Astrada, D. D., & Hapsari, E. D. (2022). Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar Berbasis Andorid. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(4), 696–708.
- Azzakki, W. M., & Krisbiantoro, D. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Sistem Pengapian Sebagai Upaya Membantu Belajar Siswa Kelas XI Teknik Sepeda Motor: Studi Kasus: SMK Bina Mandiri. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 3(2), 46–50.
- Baihaki, B., Djamilah, S., & Lazwardi, A. (2022). Developing Interactive Learning Media Based on Adobe Animate Applications For Geometry Transformation. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 191–206.
- Chun. (2019). Adobe Animate CC 2017 relase Classroom in a Book. Adobe System Incorporated.
- Daulay, S. H. (2024). Technology Role in Improving Autodidactic Learning Outcomes at English Language Education. *International Journal of Language Teaching and Education*, 8(1).

- Divayana, D. G. H., Suyasa, P. W. A., & Widiartini, N. K. (2021). An innovative model as evaluation model for information technology-based learning at ICT vocational schools. *Heliyon*, 7(2).
- Harjanto, Arif, dkk. (2022). Implementasi Model Pengembangan 4D Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Online Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 7 Samarinda. Universitas Mulawarman Samarinda.
- Hasan, Muhammad., dkk. (2023). Dasar- Dasar Ilmu Pendidikan. Makasar: CV Tahta Media Group.
- Herman, H., & Andika, R. Y. (2022). Perancangan dan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Animation Pada Pembelajaran Sex Education Tentang Sexual Abuse Untuk Platform Android. *Journal of Information System and Technology (JOINT)*, 3(1), 170–189.
- Hidayat, Rahmat., Abdillah. (2019). Ilmu Pendidikan Konsep, Teori, dan Aplikasinya. Medan: LPPPI.
- Huang, R. (2019). Educational technology a primer for the 21st century. Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Husein, W. M. (2022). Upaya guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penerapan teknologi informasi di MI Miftahul Ulum Bago Pasirian. *Jurnal Petisi*, 3(1), 20-28
- Ismail, P. R., Hidayat, H., & Yusnadi, Y. (2023). Development of Interactive Media Based on Adobe Animate Creative Cloud to Improve Student Learning Outcomes. *Randwick International of Social Science Journal*, 4(2), 353–366.
- Kebijakan pemerintah Pergub Jateng Nomor 55 Taun 2014 Pasal 1.
- Kebijakan pemerintah PERGUB Jawa Tengah Nomor 57 Tahun 2013 pasal 4
- Meisuri, M., Nuswantoro, P., Mardikawati, B., & Judijanto, L. (2023). Technology Revolution in Learning: Building the Future of Education. *Journal of Social Science Utilizing Technology*, 1(4), 214-226.
- Putri, N. S., Mufit, F., Putra, A., & Hidayati, H. (2023). Design and validity of interactive multimedia based on cognitive conflict in kinetic gas theory materials using adobe animate cc. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 9(1).
- Rafiq, M., Hardiyanto, A., & Sumarno, S. (2023). An Analysis of Student Learning Style in Learning English in Sekolah Indonesia Kuala Lumpur, Malaysia. *Voices of English Language Education Society*, 7(1), 145–157. <https://doi.org/10.29408/veles.v7i1.7869>
- Rogti, M. (2024). The effect of mobile-based interactive multimedia on thinking engagement and cooperation. *International Journal of Instruction*, 17(1), 673-696.
- Suhadah, O., & Mufit, F. (2023). Design and Validity of Interactive Multimedia Based on Cognitive Conflict Using Adobe Animate CC on the Concept of Circular Motion. *Physics Education Research Journal*, 5(1), 43–54.
- Sirojtdinovna, M. B. (2025). Language learning made short and sweet? Exploring student perceptions of microcelebrity teacher reels on Instagram. *Linguistics and Education*, 88, 101430.
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung. Penerbit Alfabeta.
- Sulistianingrum, E., Fauziati, E., Rohmah, W., & Muhibbin, A. (2023). Differentiated Learning: The Implementation of Student Sensory Learning Styles in Creating Differentiated Content. *Jurnal Paedagogy*, 10(2), 308-319.
- Tabasi, Y., Tondowala, I. B., Tupamahu, M. S., Sigilipu, F. P. S. E., & Septiana, K. A. K. (2024). The Effectiveness of Technology-Enhanced Learning Tools in English Language Education. *Journal on Education*, 6(4), 21589-21601.

- Thiagarajan, S. Semmel. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*.
- Tulasi, L., & Rao.C.S. (2021). The Review of Contemporary Scientific and Academic Studies. *The Review of Contemporary Scientific and Academic Studies*, 1(1), 1– 5.
- Wahyudi, S., Chandra, D. A., & Lubis, A. (2022). Creating Interactive Learning Media On The Adobe Animate 2021 Application As A Means Of Learning Graphic Design At SMA Negeri 3 Tambusai Utara. *Journal of Ict Aplications and System*, 1(2), 86–90.
- Yoga, P., Endry, B., & Fathiatty, M. (2020). The Use of Adobe Animate As a New Technology in Teaching Academic Essay Writing in Darma Persada University. *Journal GEEJ*, 7(1), 1–11.
- Yusnita, W. and Dwijonagoro, S. 2025. Development of Android-based Javanese language “Pawarta” learning media using Adobe Animate software. *Diksi*. 33, 2 (Sep. 2025), 207–224. DOI:<https://doi.org/10.21831/diksi.v33i2.83164>.