



Pengembangan Teknologi Pembelajaran Interaktif Berbasis Video Animasi pada Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar

Jufri^{1*}

¹Fakultas Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia

*email Korespondensi: jufriwabula1987@gmail.com

Abstracts

The development of interactive learning technology also faces challenges, such as the gap in access to technological devices and limited digital literacy in some circles. This study aims to develop interactive learning technology based on animated videos in Islamic Religious Education (PAI) lessons in elementary schools. The background of this study is based on the need to increase the effectiveness and attractiveness of PAI learning, which often still uses conventional methods. The research method used is research and development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results of this study indicate that the use of animated videos as a learning medium can increase students' motivation and understanding of PAI material. The animated videos developed cover various important themes in PAI, presented in an interesting and interactive way. Trials were conducted in several elementary schools, and the results showed a significant increase in student learning outcomes and a positive response to the use of this media. Thus, the development of interactive learning technology based on animated videos is expected to be an innovative solution to improve the quality of Islamic religious education in elementary schools, as well as prepare students to understand and practice religious values in everyday life.

Keywords: Learning Technology, Animation Media, Islamic Religious Education

Abstrak

Pengembangan teknologi pembelajaran interaktif juga menghadapi tantangan, seperti kesenjangan akses terhadap perangkat teknologi dan keterbatasan literasi digital di beberapa kalangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teknologi pembelajaran interaktif berbasis video animasi dalam pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah dasar. Latar belakang penelitian ini didasari oleh kebutuhan untuk meningkatkan efektivitas dan daya tarik pembelajaran PAI, yang sering kali masih menggunakan metode konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan video animasi sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi PAI. Video animasi yang dikembangkan mencakup berbagai tema penting dalam PAI, disajikan dengan cara yang menarik dan interaktif. Uji coba dilakukan di beberapa sekolah dasar, dan hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa serta respons positif terhadap penggunaan media ini. Dengan demikian, pengembangan teknologi pembelajaran interaktif berbasis video animasi diharapkan dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan agama Islam di sekolah dasar, serta mempersiapkan siswa untuk memahami dan mengamalkan nilai-nilai agama dalam kehidupan sehari-hari.

Kata kunci: Teknologi Pembelajaran, Media Animasi, PAI



Copyright ©2024 Taksonomi: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar

1. Pendahuluan

Pengembangan teknologi pembelajaran interaktif menjadi salah satu solusi untuk menghadapi tantangan dalam dunia pendidikan di era digital. Teknologi ini dirancang untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan efektif dengan memadukan elemen visual, audio, dan interaksi langsung. Berbagai perangkat seperti aplikasi berbasis web, simulasi virtual, dan perangkat augmented reality (AR) atau virtual reality (VR) memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri dan kreatif.

Keunggulan teknologi pembelajaran interaktif adalah kemampuannya untuk menyesuaikan metode pembelajaran dengan kebutuhan individu. Dengan menggunakan analitik data dan kecerdasan buatan (AI), guru dapat memantau kemajuan siswa secara real-time dan memberikan umpan balik yang sesuai (Anggraeny et al., 2020) (Huda, 2020). Misalnya, platform pembelajaran adaptif dapat memberikan materi tambahan atau latihan yang spesifik untuk siswa yang membutuhkan bantuan lebih, sementara siswa yang lebih cepat memahami dapat diberikan tantangan tambahan (Kuncahyono & Kumalasan, 2019). Ini memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan pengalaman belajar yang personal dan efektif. Selain itu, teknologi pembelajaran interaktif juga memfasilitasi kolaborasi antara siswa dan guru, baik dalam ruang kelas maupun secara daring (Gunawan & Amaludin, 2021). Fitur seperti ruang diskusi online, kuis interaktif, dan proyek berbasis tim memungkinkan siswa untuk bekerja sama dan saling berbagi ide (Heryani et al., 2022) (Firdaus & Hamdu, 2020) (Lailia et al., 2023). Interaksi ini membantu membangun keterampilan sosial dan komunikasi yang sangat penting di dunia kerja. Guru juga dapat memanfaatkan teknologi ini untuk merancang pembelajaran yang lebih fleksibel, seperti model pembelajaran hybrid yang menggabungkan kegiatan tatap muka dan pembelajaran jarak jauh (Yuanta, 2020) (Suryanti et al., 2021). Namun, pengembangan teknologi pembelajaran interaktif juga menghadapi tantangan, seperti kesenjangan akses terhadap perangkat teknologi dan keterbatasan literasi digital di beberapa kalangan. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat untuk memastikan bahwa teknologi ini dapat diakses secara merata (Miasari et al., 2022). Pelatihan bagi guru dan siswa untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi juga penting agar manfaatnya dapat dirasakan secara maksimal. Dengan demikian, teknologi pembelajaran interaktif dapat menjadi pendorong transformasi pendidikan yang lebih inklusif dan berkualitas di masa depan (Amalia, 2020).

Pengembangan teknologi pembelajaran interaktif juga memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah dasar. Teknologi ini dapat digunakan untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam bagi siswa, seperti simulasi interaktif untuk memahami tata cara ibadah, video animasi yang mengisahkan sejarah para nabi, atau permainan edukatif yang mengajarkan nilai-nilai akhlak mulia (Nuzli et al., 2022) (Sutisna et al., 2020) (). Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoretis, tetapi juga merasakan pengalaman praktis yang dapat meningkatkan pemahaman dan penerapan nilai-nilai agama dalam kehidupan sehari-hari (Francisca et al., 2022). Selain itu, teknologi pembelajaran interaktif dapat membantu guru PAI dalam menciptakan suasana belajar yang lebih inklusif dan menyenangkan. Platform

seperti kuis daring atau diskusi berbasis aplikasi dapat memfasilitasi partisipasi aktif siswa dalam memahami konsep-konsep penting, seperti toleransi, kejujuran, dan keadilan (Isra'Fania et al., 2021). Guru juga dapat menggunakan teknologi ini untuk memberikan tugas kreatif, seperti proyek video pendek tentang praktik ibadah atau penulisan cerita tentang pengamalan ajaran agama. Dengan integrasi teknologi ini, Pendidikan Agama Islam tidak hanya menjadi mata pelajaran yang informatif, tetapi juga mampu menanamkan nilai-nilai spiritual yang relevan dengan tantangan kehidupan modern (Andini et al., 2021).

Guru PAI juga dapat memanfaatkan video animasi untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Dengan menambahkan fitur kuis atau pertanyaan reflektif setelah video selesai diputar, guru dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan berdiskusi. Selain itu, teknologi ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri di rumah melalui akses ke video pembelajaran yang disediakan secara online (Halim et al., 2021). Dalam situasi tertentu, seperti pembelajaran jarak jauh, video animasi menjadi alat yang efektif untuk memastikan siswa tetap mendapatkan pengalaman belajar yang berkualitas, meskipun tanpa interaksi langsung di kelas (Zabidi, 2020) (Aziz et al., 2022) (Abrar, 2020). Namun, untuk mengoptimalkan pengembangan dan implementasi video animasi dalam pembelajaran PAI, diperlukan dukungan yang memadai dari berbagai pihak. Sekolah perlu memastikan ketersediaan infrastruktur teknologi, seperti perangkat komputer, proyektor, dan akses internet yang stabil. Guru juga memerlukan pelatihan untuk membuat atau memilih video animasi yang relevan dan sesuai dengan kurikulum (Nugroho, 2019). Dengan dukungan yang tepat, pengembangan teknologi pembelajaran berbasis video animasi tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap Pendidikan Agama Islam, tetapi juga membentuk karakter mereka sesuai dengan nilai-nilai spiritual yang diajarkan (Verawati et al., 2023).

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SD Negeri 2 Kaobula masih menghadapi tantangan dalam menarik minat siswa untuk memahami dan mengaplikasikan nilai-nilai agama dalam kehidupan sehari-hari. Metode pengajaran yang dominan bersifat ceramah dan kurangnya media pembelajaran interaktif seringkali membuat siswa merasa bosan dan kurang terlibat secara aktif. Selain itu, materi yang disampaikan secara konvensional terkadang sulit dipahami oleh siswa, terutama ketika membahas konsep abstrak seperti keimanan dan akhlak mulia. Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar dan kurang optimalnya pemahaman siswa terhadap materi PAI. Meskipun teknologi pembelajaran semakin berkembang, penerapannya di SD Negeri 2 Kaobula masih terbatas. Sebagian besar guru belum memanfaatkan media interaktif seperti video animasi untuk mendukung proses pembelajaran. Sementara itu, siswa memiliki ketertarikan yang tinggi terhadap teknologi dan media visual, tetapi kesempatan untuk mengakses media pembelajaran modern masih minim. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan mendesak untuk menghadirkan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif, sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan siswa. Kurangnya pelatihan bagi guru serta terbatasnya fasilitas teknologi di sekolah menjadi kendala utama dalam mengatasi kesenjangan ini.

Solusi yang dapat diterapkan adalah pengembangan dan implementasi media pembelajaran interaktif berbasis video animasi dalam pembelajaran PAI di SD Negeri 2 Kaobula. Sekolah dapat bekerja sama dengan pihak eksternal, seperti pengembang

teknologi pendidikan atau komunitas pendidikan, untuk menyediakan video animasi yang relevan dan menarik. Selain itu, pelatihan intensif bagi guru dalam membuat dan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi perlu dilakukan untuk meningkatkan kompetensi mereka. Dengan memanfaatkan video animasi, guru dapat menyampaikan materi secara lebih menarik dan efektif, membantu siswa memahami nilai-nilai agama dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar mereka. Dukungan pemerintah atau organisasi pendidikan juga diperlukan untuk menyediakan infrastruktur teknologi yang memadai, seperti proyektor, komputer, dan akses internet, demi mewujudkan pembelajaran yang lebih modern dan inklusif.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development, R&D) dengan model yang mengacu pada langkah-langkah yang diadaptasi dari Borg dan Gall (Salsabila & Aslam, 2022). Model ini terdiri dari lima tahap utama, yaitu analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis kebutuhan, penelitian ini akan mengidentifikasi tantangan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SD Negeri 2 Kaobula, khususnya terkait penggunaan media pembelajaran yang inovatif. Selanjutnya, perancangan dan pengembangan dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis video animasi yang relevan dengan kurikulum dan kebutuhan siswa. Implementasi media dilakukan di kelas untuk melihat efektivitasnya dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi PAI, sedangkan evaluasi dilakukan untuk memastikan media yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dan memberikan dampak positif terhadap pembelajaran. Pendekatan ini dipilih karena bersifat sistematis dan terstruktur, sehingga memastikan hasil penelitian memberikan solusi yang praktis dan aplikatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV dan V di SD Negeri 2 Kaobula sebanyak 20 siswa.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan hasil yang komprehensif (Lestari et al., 2021) (Nurfadhillah et al., 2021). Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan guru dan siswa di SD Negeri 2 Kaobula untuk memahami kebutuhan dan tantangan dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Observasi langsung juga dilakukan selama implementasi media pembelajaran berbasis video animasi untuk melihat interaksi siswa dan efektivitas media tersebut dalam pembelajaran. Sementara itu, data kuantitatif diperoleh melalui angket dan tes, yang digunakan untuk mengukur perubahan motivasi belajar siswa dan tingkat pemahaman mereka terhadap materi sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Pendekatan triangulasi ini memastikan bahwa data yang diperoleh valid, relevan, dan mendukung tujuan penelitian secara menyeluruh.

Teknik analisis data dengan menggunakan analisis skor rata-rata tiap butir yang diperoleh pada pengisian angket validasi yang dilakukan dosen dan guru terhadap kelayakan silabus, RPP dan media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk mendapatkan kriteria perangkat pembelajaran yang telah diskor oleh ahli dengan mengkonversi skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif skala empat sesuai kriteria penilaian sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Standar Baku Ideal

Rentang Skor (i) Kuantitatif	Kategori Kualitatif
$Xl + 3 SBi \geq X \geq Xl + 1,5 SBi$	Sangat Baik
$Xl + 1,5 SBi > X \geq Xl$	Baik
$Xl > X \geq Xl - 1,5 SBi$	Tidak Baik
$Xl - 1,5 SBi \geq X \geq Xl - 3 SBi$	Sangat Tidak Baik

(Sari, 2022)

Hasil instrumen penilaian dianalisis menggunakan *Gain- test*, yaitu tes yang digunakan untuk mengetahui peningkatan pencapaian penguasaan materi dengan menghitung gain berdasarkan data awal dan data akhir.

$$Gain (G) = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ maksimum - Skor\ pretest}$$

Nilai *Gain* tersebut diinterpretasikan sesuai Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Nilai Gain

Nilai G	Kualifikasi
$G \geq 0.7$	Tinggi
$0.7 > G \geq 0.3$	Sedang
$G < 0.3$	Rendah

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji adalah data minat belajar dan hasil belajar ranah kognitif. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan analisis *explore* pada *software* SPSS. Hipotesis yang digunakan untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak adalah hipotesis nol (H_0), yang menyatakan bahwa data *gain* peningkatan hasil belajardan data *gain* peningkatan minat belajar pada kelas penelitian berdistribusi normal.

Normalitas data dapat dilihat dari taraf signifikansi (*sig*). Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (*sig*) > 0,05, maka H_0 dinyatakan diterima dan apabila nilai signifikansi (*sig*) < 0,05, maka H_0 dinyatakan ditolak.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui homogenitas varians untuk masing-masing kelas yang dibandingkan. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene*. Hipotesis yang digunakan untuk menentukan data bersifat homogen atau tidak adalah hipotesis nol (H_0), yang menyatakan bahwa data *gain* peningkatan hasil belajar fisika dan data *gain* peningkatan minat belajar fisika pada ketiga kelas penelitian bersifat homogen. Data dikatakan bersifat homogen apabila nilai signifikansi (*sig*) > 0,05, maka H_0 dinyatakan diterima.

Uji MANOVA

Uji keefektivitasan media pembelajaran yang dikembangkan dapat ditinjau dari membandingkan hasil *gain* peningkatan minat belajar dan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media video interaktif dengan kelas yang menggunakan PPT dan ceramah. Analisis keefektivitasan dengan membandingkan peningkatan minat belajar dan hasil belajar menggunakan analisis MANOVA. Dalam penelitian ini terdapat dua

variabel terikat yaitu minat dan hasil belajar aspek kognitif, analisis MANOVA dapat mencakup satu variabel bebas dengan beberapa variabel tergantung sekaligus (Burhan Nurgiyantoro dkk., 2015:308). Oleh karena itu teknik analisis data yang digunakan adalah *multivariate analysis of variance* (MANOVA). MANOVA adalah uji statistik yang dapat digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen yang berskala kategorik terhadap beberapa variabel dependen sekaligus yang berskala data kuantitatif. Berikut ini adalah hipotesis yang diajukan dalam uji MANOVA.

H₀: Tidak ada perbedaan peningkatan minat dan peningkatan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media video interaktif dengan kelas yang menggunakan PPT maupun ceramah. H_a: Ada perbedaan peningkatan minat dan peningkatan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media video interaktif dengan kelas yang menggunakan PPT maupun ceramah. Pengujian keefektivitasan media video interaktif dilakukan dengan cara membandingkan peningkatan minat belajar dan peningkatan hasil belajar kognitif dengan media lain yaitu PPT dan ceramah. Uji yang dilakukan menggunakan teknik Benferroni dan dapat dilihat pada nilai *Mean Difference* dalam tabel *Multiple Comparisons* MANOVA. Mean Difference didapatkan dari *I* dikurangi *J*. Jika *Mean Difference* menghasilkan nilai positif berarti *I* lebih besar dari *J* maka *I* lebih efektif dibandingkan *J*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran video interaktif berbasis *problem solving* untuk siswa SD Negeri 2 Kaobula. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

Sajian Data Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis dalam pengembangan teknologi pembelajaran interaktif berbasis video animasi dimulai dengan identifikasi kebutuhan pembelajaran yang selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, fleksibel, serta relevan dengan konteks kehidupan mereka. Pada Kelas IV SD Negeri 2 Kaobula, observasi menunjukkan bahwa materi Pendidikan Agama Islam, seperti nilai-nilai akhlak mulia dan tata cara beribadah, membutuhkan media pembelajaran yang mampu menggugah minat siswa sekaligus memfasilitasi pembelajaran aktif. Video animasi interaktif dipandang sesuai dengan pendekatan Kurikulum Merdeka karena dapat memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna bagi siswa.

Data dari wawancara dengan guru dan kuesioner kepada siswa juga menunjukkan dukungan terhadap pendekatan Kurikulum Merdeka. Guru menyampaikan bahwa metode konvensional seringkali kurang efektif dalam menyampaikan materi yang abstrak, seperti nilai-nilai keagamaan. Sebaliknya, siswa menunjukkan preferensi terhadap pembelajaran berbasis teknologi yang interaktif dan kontekstual. Hal ini sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang mendorong penggunaan teknologi dan media kreatif untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Oleh karena

itu, video animasi dirancang untuk mengintegrasikan nilai-nilai agama dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa, menjadikannya relevan dengan kebutuhan mereka. Analisis lebih lanjut dilakukan terhadap capaian pembelajaran dan kompetensi dasar Pendidikan Agama Islam dalam Kurikulum Merdeka. Salah satu prinsip utamanya adalah penguatan Profil Pelajar Pancasila, yang mencakup dimensi religiusitas, gotong royong, dan berpikir kritis. Video animasi dirancang untuk mendukung dimensi ini dengan menyajikan cerita-cerita yang mengajarkan nilai-nilai akhlak mulia, seperti kejujuran, toleransi, dan tanggung jawab. Dengan pendekatan berbasis video, siswa dapat belajar melalui visualisasi narasi yang menginspirasi, sehingga mempermudah mereka untuk memahami konsep-konsep abstrak dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa video animasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran aktif, yang merupakan elemen penting dalam Kurikulum Merdeka. Video animasi ini tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai alat untuk memicu diskusi, refleksi, dan kolaborasi di kelas. Selain itu, konten dirancang agar adaptif dengan kondisi siswa dan dapat diakses menggunakan perangkat teknologi yang tersedia di sekolah. Dengan demikian, pengembangan video animasi ini selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang bertujuan membangun pembelajaran yang personal, kontekstual, dan relevan bagi siswa. Setelah dilakukan analisis terhadap beberapa hal pada tahap sebelumnya, selanjutnya dilakukan tahap perancangan (*design*). Pada tahap ini, peneliti membuat desain produk media pembelajaran dengan mengacu pada tahap analisis. Penyusunan isi media pembelajaran video interaktif dengan membuat *storyboard* dan *scene*. *Storyboard* merupakan gambaran media pembelajaran secara keseluruhan yang akan dimuat di dalam aplikasi. *Storyboard* berfungsi sebagai panduan seperti peta untuk memudahkan proses pembuatan media. Kemudian dilakukan pembagian isi media dan materi pembelajaran yang sesuai dengan rencana pembelajaran. Isi materi disesuaikan dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Media berisi penjelasan tentang materi gerak parabola dan penerapannya yang dijelaskan dengan tambahan animasi yang dibuat dengan adobe flash. Media juga berisi contoh soal yang sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran. Sementara itu dilakukan penyusunan instrumen penelitian yang akan digunakan. Peneliti menyusun instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran antara lain RPP, silabus, soal pretest-posttest dan angket minat belajar sebelum dan sesudah. Instrumen pengumpulan data antara lain angket validasi RPP, angket validasi silabus, angket validasi minat, angket validasi soal pretest-posttest, angket validasi media untuk guru dan dosen, soal pretest-posttest, dan angket minat sebelum-sesudah.

Sajian Data Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)

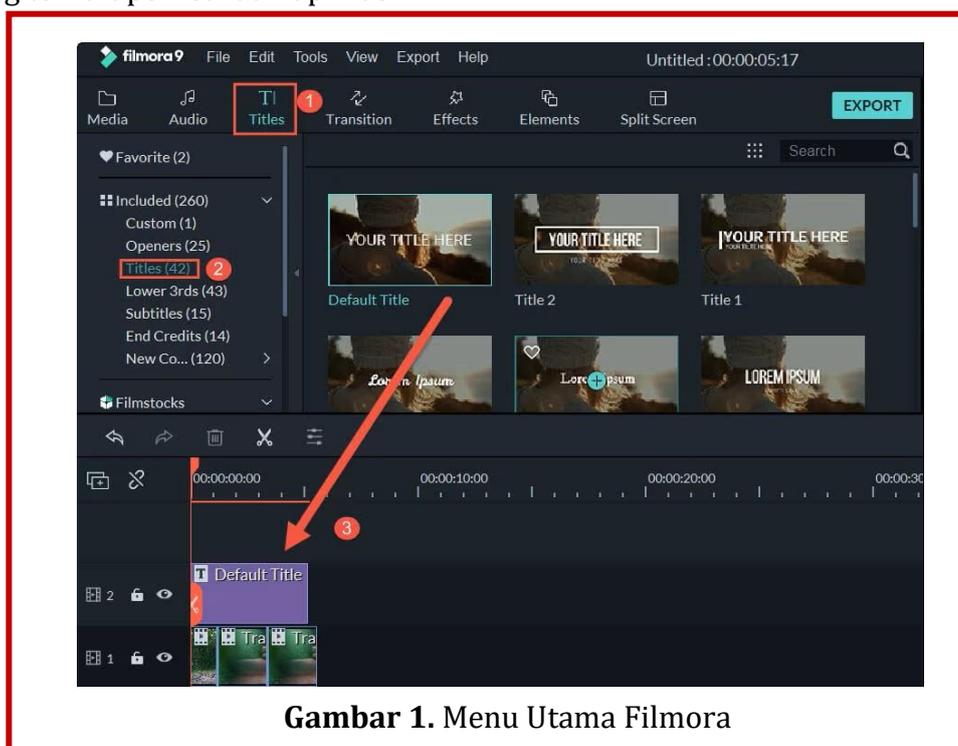
Tahap desain merupakan langkah strategis dalam mewujudkan teknologi pembelajaran interaktif berbasis video animasi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Proses ini diawali dengan penyusunan *storyboard* yang mengintegrasikan konten Pendidikan Agama Islam dengan elemen visual, narasi, dan animasi yang menarik. Dalam desain ini, materi tentang nilai-nilai akhlak mulia dan ibadah diadaptasi menjadi cerita pendek yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti pentingnya berbagi, menghormati orang tua, dan menjaga kebersihan. Desain *storyboard* dibuat dengan mempertimbangkan alur cerita yang menarik dan

menggunakan karakter yang mencerminkan keberagaman budaya, sehingga mendukung dimensi Profil Pelajar Pancasila, khususnya religiusitas dan gotong royong. Selanjutnya, desain video animasi dirancang untuk mendukung pembelajaran interaktif yang fleksibel, sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Video ini mencakup elemen interaktif seperti pertanyaan reflektif di akhir cerita, yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan berdiskusi. Selain itu, fitur kuis sederhana ditambahkan untuk membantu siswa mengevaluasi pemahaman mereka terhadap materi. Tampilan visual dipilih dengan menggunakan warna-warna cerah, animasi yang halus, dan narasi yang jelas agar sesuai dengan tingkat perkembangan siswa Kelas IV. Dengan pendekatan ini, desain video animasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran tetapi juga sebagai media yang memotivasi siswa untuk belajar lebih mandiri dan aktif.

Hasil tahap desain juga memperhatikan aspek teknis untuk memastikan video animasi dapat diakses dengan mudah oleh siswa dan guru. Format video dibuat kompatibel dengan berbagai perangkat seperti komputer, proyektor, dan tablet yang tersedia di SD Negeri 2 Kaobula. Data hasil desain menunjukkan bahwa elemen visual dan interaktif yang dirancang secara matang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan memfasilitasi pencapaian tujuan pembelajaran. Dengan demikian, tahap desain ini menjadi langkah krusial dalam memastikan bahwa teknologi pembelajaran berbasis video animasi dapat diimplementasikan secara efektif di kelas.

Hasil Pengembangan media pembelajaran

Menu Beranda pada Vilmora dirancang sebagai pusat informasi yang menampilkan berbagai fitur utama dan rekomendasi konten. Di sini, pengguna dapat melihat daftar video animasi terbaru, materi pembelajaran populer, dan pengumuman penting terkait pembaruan aplikasi.



Gambar 1. Menu Utama Filmora

Gambar 1 merupakan tata letak beranda dirancang sederhana dan intuitif, sehingga memudahkan pengguna, terutama siswa dan guru, untuk menemukan konten yang relevan dengan kebutuhan mereka. Dengan integrasi sistem personalisasi, menu ini juga menampilkan rekomendasi video berdasarkan riwayat aktivitas dan preferensi pengguna, mendukung pengalaman belajar yang lebih personal. Menu Pustaka adalah pusat akses untuk semua konten video animasi dan materi pembelajaran yang tersedia di Vilmora. Konten diorganisasi berdasarkan kategori seperti mata pelajaran, tema pembelajaran, dan tingkat pendidikan. Pengguna dapat mencari video dengan fitur pencarian atau menggunakan filter untuk menemukan konten spesifik. Selain itu, setiap video dilengkapi dengan deskripsi, durasi, dan tujuan pembelajaran, sehingga mempermudah pengguna dalam memilih materi yang sesuai. Fitur ini mendukung pembelajaran mandiri siswa sekaligus menjadi sumber referensi yang bermanfaat bagi guru dalam menyusun rencana pembelajaran.



Gambar 2. Menu Utama Filmora

Fitur pencarian dan filter yang tersedia memungkinkan pencarian konten menjadi lebih spesifik dan efisien. Setiap video dilengkapi dengan informasi lengkap, termasuk deskripsi, durasi, dan tujuan pembelajaran, sehingga mempermudah pengguna dalam memilih materi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Selain menjadi alat bantu untuk pembelajaran mandiri siswa, Menu Pustaka juga berperan sebagai sumber referensi yang berharga bagi guru. Guru dapat memanfaatkan konten ini untuk menyusun rencana pembelajaran yang lebih menarik dan relevan. Dengan dukungan teknologi ini, proses belajar-mengajar menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan efektif, sesuai dengan kebutuhan pendidikan modern.

Menu Materi Pembelajaran

Menu materi menampilkan dasar-dasar sejarah Islam merupakan salah satu materi penting dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di kelas IV Sekolah Dasar. Melalui materi ini, siswa diajak untuk mengenal perjalanan hidup para Nabi dan Rasul, seperti kisah keteladanan Nabi Muhammad SAW, yang penuh dengan perjuangan, kesabaran, dan kebijaksanaan dalam menyebarkan ajaran Islam. Kisah Nabi Ibrahim AS yang menunjukkan keteguhan iman dan ketaatan kepada Allah SWT, serta kisah Nabi Musa AS dengan perjuangannya membebaskan Bani Israil, menjadi pelajaran berharga bagi siswa tentang nilai keberanian, pengorbanan, dan keadilan. Selain itu, peristiwa-

peristiwa penting seperti Isra' Mi'raj, yang menggambarkan perjalanan spiritual Nabi Muhammad SAW untuk menerima perintah salat, memberikan pemahaman kepada siswa tentang pentingnya salat sebagai rukun Islam yang harus dijalankan.



Gambar 3. Menu Materi Pembelajaran

Pembelajaran sejarah Islam, siswa tidak hanya diajak untuk mengetahui fakta-fakta sejarah, tetapi juga diajak untuk mengambil hikmah dan nilai-nilai moral dari peristiwa tersebut. Dengan memahami perjuangan para Nabi dan Rasul, siswa diharapkan dapat mengembangkan sikap tanggung jawab, keimanan, dan cinta kepada Allah SWT serta Rasul-Nya. Kisah-kisah tersebut juga menanamkan semangat persaudaraan dan kerja sama, yang dapat diterapkan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara ini, pembelajaran sejarah Islam menjadi sarana untuk membentuk karakter siswa yang berakhlak mulia dan memiliki fondasi keimanan yang kuat.

Uji Coba Awal Produk

Siswa yang menjadi subjek dalam uji awal produk berasal dari kelas IV SD Negeri 2 Kaobula dengan jumlah subjek yang berpartisipasi adalah sebanyak 20 siswa. Pelaksanaan uji awal produk dilakukan pada jam belajar mengajar. Siswa kemudian diberikan angket respon siswa yang berupa penilaian atas pembelajaran dengan perangkat yang dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk menilai kepraktisan teknologi pembelajaran interaktif berbasis video animasi dari aspek kesesuaian media pembelajaran sebagai sumber belajar, aspek pembelajaran menggunakan media, aspek tampilan, aspek materi dan aspek pembelajaran yang ditinjau dari siswa sebagai pengguna produk. Hasil analisis pada uji coba awal dijabarkan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Penilaian Media pada Uji Coba Produk Awal

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Kriteria
1	Tampilan	3,53	Sangat Baik
2	Materi	3,53	Sangat Baik
3	Pembelajaran	3,47	Sangat Baik
	Rata-rata	3,51	Sangat Baik

Berdasarkan data hasil penilaian media pembelajaran yang dilakukan oleh siswa pada populasi terbatas diketahui bahwa rata-rata skor penilaian 3,51 dari skor 4

dengan kriteria sangat baik. Hal ini menunjukkan media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kualifikasi valid sehingga layak untuk diujicobakan dalam pembelajaran di kelas operasional. Melalui uji coba awal diperoleh perbaikan atas perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Uji awal produk ini dapat digunakan sebagai saran untuk mendapatkan data tentang kelayakan media dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan disesuaikan dengan uji coba pembelajaran yang telah dilakukan. Penilaian media pembelajaran berupa data kualitatif yaitu dengan memberikan masukan dan perbaikan terhadap apa yang masih perlu direvisi. Berdasarkan hasil uji coba produk awal yang telah dilakukan diperoleh beberapa perbaikan yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Perbaikan Hasil Uji Coba Produk Awal.

No	Masukan	Perbaikan
1	Suara tidak jelas, kurang jernih.	Suara narasi dan musik diperjelas dengan mengurangi <i>noise</i> .
2	Suara musik lebih keras daripada narator.	Menyesuaikan <i>backsound</i> suara musik terhadap narasi.
3	Banyak kesalahan ketik dan belum konsisten penggunaan simbol rumus.	Meninjau dan mengubah tulisan dan simbol rumus yang masih salah.
4	Penjelasan materi terlalu cepat.	Memberikan <i>icon</i> navigasi untuk mengatur kecepatan materi dijalankan.
5	Pada penerapan, <i>background</i> kurang sesuai sehingga membuat tulisan sulit terbaca.	Meninjau dan mengubah <i>background</i> yang kurang sesuai.

Kegiatan pembelajaran ini diamati oleh *observer* yang berkompeten dalam hal pembelajaran. Pengamatan dilakukan dengan berpedoman pada lembar keterlaksanaan pembelajaran yang telah disusun dan dinyatakan valid oleh ahli. Pengamatan ini dilakukan untuk menilai tingkat keterlaksanaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Analisis terhadap keterlaksanaan modul ajar pada uji lapangan operasional dilakukan dengan menghitung persentase kegiatan (PK) pada modul ajar yang terlaksana dalam pembelajaran di kelas sesuai dengan penilaian *observer* ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Tabel 5 berikut ini merupakan analisis keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan.

Tabel 5. Hasil Keterlaksanaan Modul Ajar

Kelas	Pertemuan (%)			Rata-Rata (%)	Kriteria
	1	2	3		
Kontrol 1	89,91	75,46	91	84,9	Baik
Kontrol 2	95,21	75,46	81	84,6	Baik
Eksperimen	87,88	80,24	87,88	85,4	Baik

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa persentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen sesuai dengan modul ajar yang disusun sebesar 86,3 % dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan bahwa modul ajar yang dibuat terlaksana dengan runtut dan baik serta perangkat media video animasi dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba lapangan menghasilkan 4 hasil data, yaitu data hasil minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan produk yang dikembangkan, data hasil belajar aspek kognitif berupa hasil *pretest* dan *posttest*, data

hasil uji prasyarat, serta data hasil uji hipotesis.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan sebagai uji prasyarat analisis untuk menentukan apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, data yang digunakan untuk uji normalitas adalah gain score hasil belajar kognitif siswa dan gain score minat belajar siswa. Uji normalitas ini penting untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi distribusi normal, yang merupakan syarat dasar dalam banyak metode analisis statistik, sehingga hasil analisis dapat lebih valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Hasil uji normalitas *gain score* menggunakan aplikasi SPSS 16.0 yaitu sebagai berikut.

Tabel 6. Uji Normalitas Data *Gain Score*

	Kelas	Nilai Signifikansi Terhitung
Minat	Eksperimen	0,064
	Kontrol 1	0,421
	Kontrol 2	0,239
Hasil Belajar	Eksperimen	0,651
	Kontrol 1	0,198
	Kontrol 2	0,288

Tabel tersebut membandingkan minat dan hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dan dua kelompok kontrol menggunakan nilai signifikansi terhitung. Pada aspek minat, kelompok eksperimen memiliki nilai signifikansi terhitung sebesar 0,064, yang mendekati batas signifikansi standar (umumnya 0,05), menunjukkan adanya potensi perbedaan dibandingkan kelompok kontrol. Kelompok kontrol 1 (0,421) dan kontrol 2 (0,239) menunjukkan hasil yang tidak signifikan, mengindikasikan minat belajar yang relatif serupa di antara keduanya tanpa adanya intervensi pembelajaran berbasis video animasi. Sementara itu, pada aspek hasil belajar, nilai signifikansi terhitung kelompok eksperimen sebesar 0,651 menunjukkan bahwa pengaruhnya belum signifikan, berbeda dengan kontrol 1 (0,198) dan kontrol 2 (0,288) yang juga tidak signifikan. Hasil ini mengindikasikan bahwa pengembangan teknologi pembelajaran interaktif berbasis video animasi pada pelajaran Pendidikan Agama Islam di SD Negeri 2 Kaobula dapat memengaruhi minat siswa secara potensial, meskipun dampaknya terhadap hasil belajar belum terlihat signifikan. Video animasi sebagai alat pembelajaran interaktif dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap materi, terutama dalam konteks agama yang membutuhkan pendekatan visual dan kreatif. Meski demikian, diperlukan penyempurnaan lebih lanjut dalam desain dan implementasi teknologi ini untuk memaksimalkan dampaknya terhadap hasil belajar siswa, khususnya pada jenjang pendidikan dasar.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel penelitian berasal dari populasi yang memiliki variansi yang homogen atau tidak. Data yang digunakan untuk uji homogenitas adalah data *gain score* hasil belajar kognitif siswa dan data *gain score* minat belajar siswa. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji homogenitas *Levene's*. Hasil analisis uji homogenitas untuk *gain score* minat belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas *Gain Score* Minat Belajar

Variabel	Sig.
<i>Based on Mean</i>	0,521
<i>Based on Median</i>	0,519
<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,519
<i>Based on trimmed mean</i>	0,523

Table di atas menjelaskan bahwa analisis statistik terhadap variabel penelitian menunjukkan nilai signifikansi yang konsisten pada berbagai metode penghitungan. Nilai signifikansi berdasarkan rata-rata (mean) adalah 0,521, sedangkan berdasarkan median dan median dengan penyesuaian derajat kebebasan masing-masing adalah 0,519. Sementara itu, nilai signifikansi berdasarkan rata-rata yang dipangkas (trimmed mean) sedikit lebih tinggi, yaitu 0,523. Semua nilai ini jauh di atas ambang batas signifikansi (0,05), mengindikasikan bahwa perbedaan yang diukur pada variabel ini tidak signifikan secara statistik. Hasil ini dapat dihubungkan dengan pengembangan teknologi pembelajaran interaktif berbasis video animasi pada pelajaran Pendidikan Agama Islam di SD Negeri 2 Kaobula. Meskipun pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa, data menunjukkan bahwa perubahan minat siswa belum cukup signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan perlunya penyempurnaan desain video animasi agar lebih relevan dan menarik bagi siswa kelas IV, misalnya dengan mengintegrasikan elemen interaktif atau konten yang lebih kontekstual. Selain itu, faktor lain seperti metode penyampaian dan durasi penggunaan teknologi ini juga perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan efektivitasnya terhadap minat siswa.

Uji Keefektivitasan Media video animasi

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Hasil analisis kemampuan awal siswa memiliki distribusi yang normal dan homogen, maka untuk mengetahui keefektivitasan media video animasi dapat dilakukan analisis parametrik uji GLM-MANOVA. Uji keefektivitasan media video animasi dilihat dari peningkatan minat belajar dan hasil belajar aspek kognitif yang diperoleh dari *gain score* data minat awal dan minat akhir serta data *pretest* dan *posttest* untuk kelas yang menggunakan media video animasi. Hasil yang diperoleh menggunakan analisis *gain score* menunjukkan skor 0,557 untuk rata-rata *gain score* peningkatan minat belajar dan skor 0,575 untuk rata-rata *gain score* peningkatan hasil belajar aspek kognitif. Dengan demikian terlihat bahwa rata-rata *gain score* untuk minat belajar maupun hasil belajar kelas media video animasi terletak pada kategori sedang yaitu $0,70 \geq (<g>) \geq 0,30$. Hal ini menunjukkan bahwa media video animasi dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar kognitif siswa. Uji keefektivitasan media video animasi juga ditinjau dengan membandingkan peningkatan minat belajar dan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media video animasi dengan kelas yang menggunakan PPT dan Ceramah melalui Uji MANOVA. Uji hipotesis multivariat dilakukan dengan MANOVA untuk mengetahui keefektivitasan media video animasi ditinjau dari perbedaan peningkatan hasil belajar kognitif dan minat belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data peningkatan hasil belajar kognitif dan hasil peningkatan minat belajar diperoleh dari *gain score*. Hasil uji MANOVA dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 8. Multivariate Test

Effect	Sig.	Keterangan	Partial Eta Squared
Pillai's Trace	0,000	Signifikan	0,300
Wilks' Lambda	0,000	Signifikan	0,326
Hotelling's Trace	0,000	Signifikan	0,350
Roy's Largest Root	0,000	Signifikan	0,300

Tabel Multivariate Tests memaparkan empat macam tes signifikansi untuk setiap pengaruh pada model. Keempat tes tersebut adalah *Pillai's Trace*, *Wilk's Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Larger Root*. Berdasarkan hasil uji multivariat MANOVA pada Tabel 24. Multivariate Test diperoleh nilai signifikansi terhitung *Pillai's Trace*, *Wilk's Lambda*, *Hotelling's Trace* dan *Roy's Larger Root* sebesar 0,00. Karena nilai signifikansi tersebut kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Dengan kata lain, terdapat perbedaan peningkatan minat belajar dan peningkatan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media video animasi dengan kelas yang menggunakan PPT maupun Ceramah.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya penggunaan media pembelajaran interaktif seperti video animasi berbasis problem solving dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Putra dan Rahman (2022), yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi mampu menggugah minat siswa untuk belajar dengan lebih aktif dan mandiri. Observasi awal menunjukkan bahwa metode konvensional sering kurang efektif untuk menyampaikan materi abstrak, terutama dalam Pendidikan Agama Islam. Penggunaan media animasi menjadikan pengalaman belajar lebih menyenangkan dan relevan, mendukung pendekatan Kurikulum Merdeka.

Proses pengembangan media pembelajaran ini mengacu pada model ADDIE, yang memastikan media sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Sesuai dengan pendapat Susanti (2021), model ADDIE membantu memastikan keberhasilan media pembelajaran dengan mengintegrasikan tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi secara sistematis. Desain storyboard yang dibuat mengintegrasikan elemen visual dan narasi untuk menciptakan konten yang menarik dan edukatif, mendukung dimensi Profil Pelajar Pancasila seperti religiusitas dan berpikir kritis. Uji coba awal terhadap media ini menunjukkan hasil yang sangat baik dengan skor rata-rata 3,51 dari skala 4, menunjukkan kelayakan media untuk digunakan dalam pembelajaran. Saran perbaikan yang diterima, seperti peningkatan kualitas suara dan penyesuaian navigasi, menunjukkan komitmen terhadap penyempurnaan media. Menurut Hidayat dan Aulia (2023), revisi yang didasarkan pada hasil uji coba awal merupakan langkah penting dalam pengembangan media pembelajaran untuk memastikan efektivitas dan relevansinya di kelas.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa media video animasi berpotensi meningkatkan minat belajar siswa secara signifikan dibandingkan metode konvensional. Hal ini didukung oleh penelitian Handayani et al. (2022), yang menemukan bahwa teknologi interaktif, seperti video animasi, dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran aktif, terutama dalam materi abstrak. Rata-rata gain score untuk minat belajar dan hasil belajar kognitif berada pada kategori sedang,

menunjukkan peningkatan yang konsisten tetapi memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk mengoptimalkan hasil pembelajaran siswa. Untuk memaksimalkan dampaknya, pengembangan teknologi pembelajaran ini perlu terus diperbaiki dengan memperhatikan elemen interaktif yang lebih kuat dan konten yang lebih kontekstual. Susanto (2023) menyarankan bahwa media pembelajaran yang inovatif memerlukan pembaruan terus-menerus agar tetap relevan dengan kebutuhan siswa dan perkembangan teknologi. Pelatihan bagi guru dalam menggunakan media ini juga menjadi penting agar penerapannya di kelas dapat lebih maksimal. Pendekatan berbasis teknologi ini berpotensi menjadi solusi inovatif dalam mendukung pembelajaran yang bermakna dan sesuai dengan tantangan pendidikan modern.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pengembangan media pembelajaran video interaktif berbasis problem-solving telah menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Mengacu pada model ADDIE, video animasi dirancang sesuai prinsip Kurikulum Merdeka dengan mengintegrasikan nilai-nilai agama, elemen visual menarik, serta fitur interaktif yang relevan dengan kebutuhan siswa. Uji coba awal dan analisis data menunjukkan bahwa media ini layak digunakan dengan rata-rata penilaian sangat baik (3,51 dari 4). Meski demikian, penyempurnaan teknis diperlukan untuk meningkatkan efektivitas, terutama pada aspek kejelasan audio dan konsistensi tampilan. Pengujian lanjut juga mengungkapkan bahwa video animasi memiliki potensi lebih besar dibanding metode pembelajaran konvensional seperti ceramah, terutama dalam memotivasi dan memfasilitasi pembelajaran aktif siswa. Dengan demikian, media ini memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian tujuan pembelajaran yang personal, kontekstual, dan bermakna.

Daftar Pustaka

- Abrar, A. M. (2020). Kompetensi pedagogik guru pendidikan agama islam dalam meningkatkan interaksi pembelajaran peserta didik SD integral rahmatullah tolitoli. *Al-Qalam: Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan*, 12(1), 30-37.
- Amalia, I. (2020). Menggunakan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(2), 152-155.
- Andini, A., Salsabila, U. H., Triyana, F., Sari, K. F. A., & Rauv, M. (2021). Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Online Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Penelitian Tarbawi: Pendidikan Islam Dan Isu-Isu Sosial*, 6(1), 12-18.
- Anggraeny, D., Nurlaili, D. A., & Mufidah, R. A. (2020). Analisis teknologi pembelajaran dalam pendidikan Sekolah Dasar. *Fondatia*, 4(1), 150-157.
- Aziz, A. A., Setiawan, F., Salma, H., & Widyastuti, I. (2022). Manajemen Hubungan Orang Tua Dan Guru Dalam Pembentukan Karakter Siswa Di Sd Muhammadiyah Nitikan: Analisis Era Transisi Teknologi Pendidikan. *Pandawa*, 4(1), 122-140.
- Firdaus, S., & Hamdu, G. (2020). Pengembangan mobile learning video pembelajaran berbasis STEM (Science, Technology, Engineering And Mathematics) di sekolah dasar. *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(2), 66-75.

- Francisca, F., Zahra, J. O. V., Anggraeni, S. H., & Aeni, A. N. (2022). Pengembangan E-book BUDIMAS â€œBuku Digital Agama Islamâ€ untuk Pembelajaran PAI pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5268-5277.
- Halim, N., Muhammad, D. H., & Arifin, M. (2023). Peran Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Pembentukan Akhlak Terhadap Perkembangan Teknologi Di SDN Sumberkare II Kabupaten Probolinggo. *LECTURES: Journal of Islamic and Education Studies*, 2(1), 44-54.
- Handayani, S., Prihantoro, T., & Wibowo, A. (2022). Pengaruh Penggunaan Teknologi Interaktif dalam Pembelajaran Aktif pada Pendidikan Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(3), 213-225.
- Heryani, A., Pebriyanti, N., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Meningkatkan Literasi Digital Pada Pembelajaran Ips Di Sd Kelas Tinggi. *Jurnal Pendidikan*, 31(1), 17-28.
- Hidayat, A., & Aulia, R. (2023). Langkah Strategis dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ADDIE. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan, 2(1), 45-56.
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terhadap kualitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121-125.
- Isra'Fania, G., Khasanah, R. N., Salsabila, U. H., Azizah, R. H., & Listiyani, A. (2021). Urgensi Teknologi Pendidikan Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran Daring. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 9(2), 575-590.
- Gunawan, Y. I. P., & Amaludin, A. (2021). Pemanfaatan teknologi pembelajaran dalam jaringan di masa pandemi covid-19. *Madaniyah*, 11(2), 133-150.
- Kuncahyono, K., & Kumalasan, M. P. (2019). Pengembangan Softskill Teknologi Pembelajaran Melalui Pembuatan E-Modul Bagi Guru Sekolah Dasar. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(2), 128-139.
- Lailia, S. A., Fatimah, S., Seftiana, A. F., Ayu, S., & Rista, V. N. (2023). Mengintegrasikan teknologi digital dalam pembelajaran di MI/SD pada era revolusi industri 5.0. *SIGNIFICANT: Journal Of Research And Multidisciplinary*, 2(01), 10-19.
- Lestari, K. I., Dewi, N. K., & Hasanah, N. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli pada Tema Perkembangan Teknologi untuk Siswa Kelas III di SDN 8 Sokong. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(3), 275-282.
- Miasari, R. S., Indar, C., Pratiwi, P., Purwoto, P., Salsabila, U. H., Amalia, U., & Romli, S. (2022). Teknologi Pendidikan Sebagai Jembatan Reformasi Pembelajaran Di Indonesia Lebih Maju. *Jurnal Manajemen Pendidikan Al Hadi*, 2(1), 53-61.
- Nugroho, B. T. T. A. (2019). Pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran pai di sd negeri candirejo. *Jurnal PROGRESS: Wahana Kreativitas dan Intelektualitas*, 7(1).
- Nurfadhillah, S., Azhar, C. R., Aini, D. N., Apriansyah, F., & Setiani, R. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sd Negeri Pinang 1.

- Nuzli, M., Ismiah, P., & Wahyuni, S. (2022). Upaya pemanfaatan fasilitas teknologi pendidikan dalam meningkatkan kinerja guru pendidikan agama Islam. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 2(3), 101-108.
- Putra, I., & Rahman, D. (2022). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 8(2), 101-115.
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web google sites pada pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 6(4), 6088-6096.
- Sari, K. P. (2022). Pengembangan media ensiklopedia model lift the flap berbasis masalah pada pembelajaran tematik tema perkembangan teknologi di kelas III sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu*, 4(1), 25-36.
- Suryanti, A., Putra, I. N. A. S., & Nurrahman, F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Energi Alternatif Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 147-156.
- Susanti, L. (2021). Pendekatan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran Inovatif. *Jurnal Pendidikan Kreatif*, 9(1), 67-80.
- Susanto, T. (2023). Relevansi dan Efektivitas Media Pembelajaran Digital di Era Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(2), 134-145.
- Sutisna, U., Elkarimah, M. F., & Asma, F. R. (2020). Pengembangan kompetensi profesional guru PAI melalui pemanfaatan teknologi informasi. *ABSYARA: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(2), 43-48.
- Verawati, W. O. C., Fazila, N., Safila, D., Sherly, S., Yusnan, M., & Alhasan, S. E. (2023). Orientasi Smart Parenting dalam Membangun Tumbuh Kembang Peserta Didik. *Tematik: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 91-94.
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan media video pembelajaran ilmu pengetahuan sosial pada siswa sekolah dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91-100.
- Zabidi, A. (2020). Kreativitas guru dalam memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran pai di SD Sekecamatan Bawen Kabupaten Semarang. *INSPIRASI (Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam)*, 3(2), 128-144.