

Perancangan Video Animasi 3D Berjudul “Adab Masuk Masjid” untuk Pembelajaran Akhlak Siswa Sekolah Dasar Muhammadiyah 019 Bangkinang

Ummu Nazhifah^{1*}, Sheanny Ocmi Sakti²

^{1,2}Program Studi Animasi, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

Email: ¹ummunazhifah37@gmail.com, ²sheannyos@ft.unp.ac.id

Abstrak—Pendidikan akhlak merupakan aspek penting dalam pembentukan karakter siswa sekolah dasar. Namun, penyampaian materi secara konvensional sering kurang efektif dalam menarik perhatian siswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang, memproduksi, dan mengimplementasikan video animasi 3D berjudul “Adab Masuk Masjid” sebagai media pembelajaran akhlak di SD Muhammadiyah 019 Bangkinang. Penelitian menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan metode kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan guru Pendidikan Agama Islam, dan dokumentasi proses pengembangan media. Pengembangan animasi dilakukan melalui *pipeline* produksi animasi 3D yang terstruktur, meliputi tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi, dengan validasi konten secara berkelanjutan oleh guru. Produk akhir berupa video animasi 3D berdurasi 4 menit 3 detik dengan pendekatan *storytelling* naratif. Hasil implementasi terbatas menunjukkan bahwa media animasi 3D mampu meningkatkan fokus perhatian siswa, memicu keterlibatan emosional, serta mendorong diskusi aktif mengenai nilai adab masuk masjid. Penelitian ini berkontribusi pada penyediaan dokumentasi proses pengembangan animasi 3D yang sistematis dan dapat direplikasi sebagai acuan pengembangan media pembelajaran akhlak berbasis animasi.

Kata Kunci: Animasi 3D, Pembelajaran Akhlak, Pipeline Produksi, *Storytelling*

Abstract—Moral education is an essential aspect of character building for elementary school students. However, conventional instructional methods are often less effective in attracting students’ attention. This study aims to design, produce, and implement a 3D animated video entitled “Adab Masuk Masjid” as a moral learning medium at SD Muhammadiyah 019 Bangkinang. The research employs a Research and Development (R&D) approach using qualitative methods. Data were collected through observation, interviews with an Islamic Education teacher, and documentation of the media development process. The animation was developed using a structured 3D animation production pipeline, consisting of pre production, production, and post production stages, with continuous content validation by the teacher. The final product is a 3D animated video with a duration of 4 minutes and 3 seconds, developed using a narrative storytelling approach. Limited implementation results indicate that the 3D animation media is able to increase students’ focus and attention, stimulate emotional engagement, and encourage active discussions regarding proper mosque etiquette. This study contributes by providing systematic and replicable documentation of the 3D animation development process, which can serve as a reference for the development of animation-based moral learning media.

Keywords: 3D Animation, Moral Education, Production Pipeline, Storytelling

1. PENDAHULUAN

Pendidikan akhlak merupakan aspek penting dalam pembentukan karakter siswa sekolah dasar. Pembelajaran akhlak berperan dalam menanamkan nilai moral serta membentuk sikap dan kebiasaan positif siswa dalam kehidupan sehari-hari. Usia sekolah dasar merupakan masa yang tepat untuk menanamkan nilai-nilai akhlak mulia pada anak [1]. Di Sekolah Dasar (SD) Muhammadiyah 019 Bangkinang, pendidikan akhlak menjadi bagian dari pembelajaran keislaman yang diterapkan dalam aktivitas sekolah.

Upaya ini juga sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam Kurikulum Merdeka melalui Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) khususnya dalam penguatan dimensi beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa serta berakhlak mulia, yang menekankan pentingnya nilai spiritualitas dan moral dalam kehidupan sehari-hari [2]. Namun, observasi awal menunjukkan masalah spesifik yaitu banyak siswa SD Muhammadiyah 019 Bangkinang masih melakukan perilaku tidak sesuai dengan adab dalam masjid, seperti bermain di area masjid dan berbicara gaduh selama pelaksanaan shalat.

Fenomena ini menunjukkan bahwa penyampaian materi adab konvensional berupa ceramah guru dan buku teks belum berjalan secara optimal dalam memberikan pemahaman pada siswa SD Muhammadiyah 019 Bangkinang. Siswa sekolah dasar yang tergolong sebagai generasi *digital native* lebih tertarik pada pembelajaran yang interaktif, visual, dan melibatkan teknologi digital [3]. Oleh karena itu, dibutuhkan media pembelajaran alternatif yang lebih menarik dan sesuai dengan karakteristik belajar siswa masa kini.

Perkembangan teknologi digital dan multimedia memberikan peluang untuk mengatasi tantangan tersebut. Metode pembelajaran yang inovatif, termasuk penggunaan animasi dan media pembelajaran interaktif lainnya, telah memperkaya pengalaman belajar siswa [4]. Penggunaan video animasi dalam proses pembelajaran sangat membantu dalam meningkatkan efektivitas serta efisiensi proses pembelajaran dan hasil belajar yang meningkat [5].

Tinjauan literatur menunjukkan bahwa beberapa penelitian telah mengembangkan media pembelajaran animasi. Andini dan Adi [6] mengembangkan video animasi untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa berbasis *problem-*

based learning. Inda dan Sasmita [7] mengembangkan animasi pembelajaran adab dan akhlak sehari-hari menggunakan *Adobe Flash*. Suci, Raimon, dan Nurul [5] mengembangkan media video animasi terintegrasi profil pelajar pancasila pada mata pelajaran matematika. Media-media ini umumnya menunjukkan peningkatan minat belajar, namun masih memiliki keterbatasan.

Berdasarkan tinjauan tersebut, teridentifikasi tiga kesenjangan utama. Media yang ada cenderung animasi 2D dan kurang imersif, penyampaian masih bersifat instruksional langsung bukan melalui *storytelling* yang memungkinkan penyampaian nilai secara lebih alami dan emosional, dan minim dokumentasi teknis produksi yang dapat direplikasi untuk pengembangan media serupa. Khusus untuk pembelajaran adab masuk masjid yang bersifat abstrak diperlukan media yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga membangun empati dan pemahaman melalui cerita yang relevan dengan pengalaman siswa.

Penelitian ini mengusulkan pengembangan video animasi 3D “Adab Masuk Masjid” dengan pendekatan *storytelling* naratif untuk mengatasi kesenjangan tersebut. Animasi 3D dipilih karena kemampuannya menciptakan dunia cerita yang imersif, di mana karakter dengan kepribadian yang *relatable* dapat berinteraksi dalam situasi nyata. Melalui alur cerita, nilai-nilai adab disampaikan secara implisit melalui tindakan dan konsekuensi, bukan sekedar daftar aturan. Media video animasi 3D yang memuat pendidikan karakter cocok untuk pembelajaran karena dapat meningkatkan antusiasme anak-anak terhadap belajar [8]. Perangkat lunak *Blender 3D* dipilih sebagai alat produksi utama karena keunggulannya sebagai perangkat *open-source* yang lengkap, memungkinkan penciptaan karakter ekspresif dan lingkungan detail yang mendukung narasi visual.

Penelitian ini berkontribusi pada produksi animasi 3D berkualitas untuk pembelajaran akhlak berbasis *storytelling* yang menghibur sekaligus edukatif, dokumentasi *pipeline* produksi terstruktur (pra produksi, produksi, dan pasca produksi) yang dapat direplikasi, dan implementasi langsung di sekolah mitra dengan integrasi umpan balik guru sebagai validasi kontekstual. Tujuan penelitian adalah merancang, memproduksi, dan mengimplementasikan video animasi 3D “Adab Masuk Masjid” sebagai media pembelajaran akhlak di SD Muhammadiyah 019 Bangkinang.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan fokus pada pengembangan produk media pembelajaran. Tujuan dari *Research and Development* adalah untuk menghasilkan produk yang akan digunakan dalam pendidikan melalui proses ilmiah yang diakhiri dengan tahap validasi [9]. Jenis penelitian ini sesuai dengan tujuan utama penelitian, yaitu merancang, memproduksi, dan mengimplementasikan video animasi 3D “Adab Masuk Masjid”. Pendekatan kualitatif diterapkan untuk mengumpulkan data kebutuhan dan umpan balik selama proses pengembangan yang melibatkan partisipan dari sekolah mitra.

2.2 Tempat, Waktu, dan Perangkat

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 019 Bangkinang sebagai lokasi pengembangan dan implementasi media. Proses produksi animasi dilakukan di studio produksi peneliti dari Januari hingga Oktober 2025. Penelitian ini mengikuti *timeline* yang terbagi dalam tiga fase utama, yaitu analisis kebutuhan dan desain konseptual, produksi animasi, dan evaluasi dan implementasi. Perangkat yang digunakan dalam produksi terdiri dari laptop dengan spesifikasi yang memadai untuk menjalankan perangkat lunak *Blender 3D*, termasuk prosesor *multicore*, RAM minimal 16 GB, dan GPU *dedicated* untuk percepatan *rendering*.

2.3 Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari berbagai pihak yang terlibat langsung dalam proses pengembangan. Seorang Guru Pendidikan Agama Islam (PAI) berperan sebagai validator utama untuk konten materi keagamaan dan sumber umpan balik evaluasi implementasi. Dua orang dari tim publikasi dan dokumentasi sekolah membantu dalam koordinasi dengan siswa serta dokumentasi proses. Empat siswa dari kelas 3, 5 dan 6 dipilih sebagai pengisi suara karakter anak-anak dalam animasi, sementara seorang guru menjadi model untuk karakter dewasa sekaligus pengisi suaranya.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi perilaku siswa terkait adab masuk masjid dan kebiasaan belajar. Aspek yang diobservasi meliputi perilaku siswa saat memasuki dan berada di area masjid, respon siswa terhadap metode pembelajaran konvensional, dan interaksi siswa dengan media pembelajaran yang ada. Observasi juga dilakukan selama penayangan hasil video animasi di kelas.

2. Wawancara Guru

Wawancara dilakukan dalam tiga tahap sesuai dengan fase *pipeline* produksi. Pada tahap pra produksi (sebelum produksi) untuk validasi konsep cerita dan karakter, tahap produksi untuk umpan balik desain visual dan konten, dan

tahap pasca produksi (setelah produksi) untuk evaluasi produk akhir. Wawancara mencakup tentang kesesuaian karakter dengan usia siswa, kejelasan pesan moral dalam alur cerita, dan ketepatan konten ajaran islam tentang adab masjid. Wawancara juga mencakup umpan balik guru tentang efektivitas video animasi 3D sebagai media pembelajaran akhlak. Wawancara bersifat semi terstruktur dengan fokus pada pemahaman mendalam tentang kebutuhan pembelajaran dan evaluasi kualitatif terhadap produk.

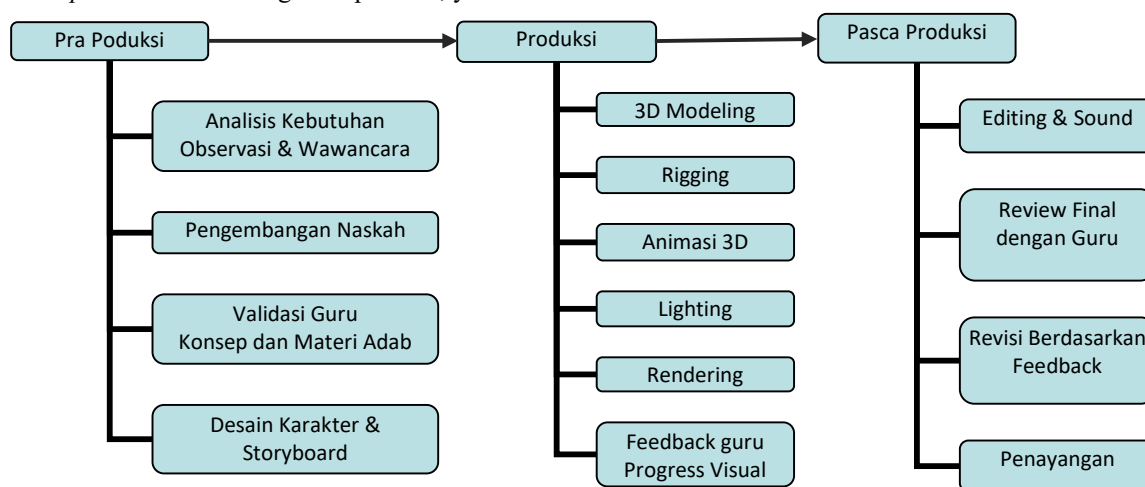
3. Dokumentasi

Seluruh tahap produksi didokumentasikan melalui foto, tangkapan layar (*screenshot*), dan catatan produksi sebagai bukti proses dan bahan analisis.

2.5 Pipeline Pengembangan Produk

Pipeline produksi animasi 3D dalam penelitian ini mengadaptasi model standar industri dengan modifikasi untuk konteks pendidikan. *Pipeline* animasi yang terstruktur telah terbukti meningkatkan integrasi alur kerja dan mengoptimalkan manajemen aset dalam pengembangan animasi [10]. Hal ini memudahkan pengerjaan pengembangan produk dengan integrasi umpan balik guru.

Pipeline terdiri dari tiga tahap utama, yaitu



Gambar 1 Proses Pipeline Pengembangan Video Animasi 3D "Adab Masuk Masjid"

Berdasarkan gambar diatas dapat diuraikan tahapan *pipeline* dalam penelitian ini meliputi:

1. Pra Produksi

Tahapan pra produksi dimulai dengan analisis kebutuhan melalui diskusi dengan guru PAI dan observasi perilaku siswa di lingkungan SD Muhammadiyah 019 Bangkinang. Berdasarkan analisis ini, dikembangkan naskah cerita yang kemudian divalidasi oleh guru PAI untuk memastikan keakuratan materi agama. Naskah ini menggunakan teknik struktur tiga babak yang terdiri dari: *Act I (Set-Up)*, *Act II (Cofrontation)*, dan *Act III (Resolution)* [11]. Struktur tiga babak ini telah menjadi standar industri untuk penulisan naskah film dan animasi.

Tahapan kemudian dilanjutkan ke desain karakter. Perancangan karakter yang efektif harus mengintegrasikan tiga dimensi utama, yaitu fisiologis, sosiologis, dan psikologis [12]. Pendekatan tiga dimensi ini memastikan terciptanya karakter yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga memiliki kepribadian dan konsistensi perilaku. Desain karakter dibuat dengan mengacu pada ciri-ciri fisik dan atribut pakaian yang autentik partisipan nyata untuk menciptakan kedekatan emosional dengan penonton. Pemilihan pengisi suara dari siswa dan guru sekolah itu sendiri dapat menciptakan identitas lokal dan keakraban bagi penonton. Alur cerita divisualisasikan melalui proses *storyboard* yang memuat serangkaian sketsa atau panel gambar yang disusun sutradara untuk memvisualisasikan cerita, menunjukkan adegan-adegan yang akan datang dan sudut pengambilan gambar.

Hasil tahap pra produksi ini kemudian dipresentasikan kepada guru untuk mendapat feedback awal sehingga dapat dilanjutkan ke tahap produksi.

2. Produksi

Tahap produksi merupakan implementasi teknis dari desain yang telah disetujui. Tahap ini menggunakan perangkat lunak Blender 3D yang memungkinkan pengerjaan dalam satu perangkat lunak sehingga proses menjadi lebih efisien. Umpan balik guru menjadi acuan untuk setiap tahap dalam proses pengerjaan.

Pembuatan *3D modeling* dilakukan menggunakan teknik *box modeling* untuk bagian tubuh utama karakter dan lingkungan karena kemudahannya dalam membangun bentuk dasar, sementara teknik *spline modeling* digunakan untuk bagian yang memerlukan kelengkungan seperti rambut dan dilanjutkan pada tahap *rigging*. *Rigging* adalah seni menambahkan kontrol pada karakter sehingga karakter dapat diberi pose dan dianimasikan sesuai kebutuhan proyek

[13]. Proses animasi menerapkan metode *pose to pose* yang memungkinkan kontrol yang lebih baik terhadap gerakan karakter.

Animasi karakter dan aset lingkungan kemudian diberi pencahayaan optimal menggunakan teknik *three point lighting* yang terdiri dari tiga elemen pokok, yaitu *key light*, *fill light*, dan *back light* [14]. Hasil *lighting* kemudian dirender dengan menggunakan *cycles render engine* untuk menghasilkan gambar dengan tingkat realisme yang tinggi.

3. Pasca Produksi

Tahap pasca produksi adalah tahap penyelesaian. Pada tahap ini, animasi disunting dan disempurnakan. Pada proses *editing*, gambar, suara dan efek khusus digabungkan untuk menciptakan alur cerita yang utuh. *Review final* oleh guru diperlukan untuk evaluasi menyeluruh terhadap hasil video animasi. Revisi kemudian dilakukan menyesuaikan umpan balik guru sebelum diimplementasikan. Produk akhir kemudian ditayangkan di SD Muhammadiyah 019 Bangkinang.

2.6 Teknik Analisis Data

Data kualitatif dari observasi, wawancara dan dokumentasi dianalisis menggunakan analisis tematik melalui proses pemahaman mendalam, pemberian kode, pengembangan tema, dan penulisan naratif analitis. Data dari wawancara, observasi, dan dokumentasi diintegrasikan untuk membentuk pemahaman mendalam tentang kegunaan produk dan kesesuaian dengan kebutuhan pembelajaran. Temuan dari analisis ini langsung diimplementasikan dalam proses revisi produk, menciptakan siklus pengembangan yang responsif terhadap masukan pengguna. Proses pengembangan didokumentasikan secara rinci untuk memungkinkan pelacakan alasan dibalik setiap pilihan desain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Produk Akhir

Video animasi 3D “Adab Masuk Masjid” berhasil diproduksi dengan durasi 4 menit 3 detik dalam resolusi 2K (2560x1440 *pixel*). Produk ini menampilkan 5 karakter utama, yaitu Ahmad (Protagonis), Gibran (antagonis), Raka, Dyah, dan Ustad Muklis, yang ditempatkan dalam lingkungan masjid sekolah yang dimodelkan secara detail.

Animasi dikembangkan menggunakan pendekatan *storytelling* dengan struktur tiga babak (*set-up, confrontation, resolution*) yang memungkinkan penyampaian nilai-nilai adab dalam masjid secara implisit melalui alur cerita. Pendekatan ini dipilih agar pesan moral tidak disampaikan dalam bentuk instruksi langsung, melainkan melalui contoh perilaku dan konsekuensi yang dialami oleh karakter dalam cerita.

3.2 Proses Pengembangan

Proses pengembangan video animasi 3D ditandai oleh kolaborasi intensif dengan guru Pendidikan Agama Islam (PAI) sebagai validator konten. Kolaborasi ini berlangsung sepanjang pipeline produksi, meliputi tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Guru PAI berperan dalam memberikan validasi materi, umpan balik, serta evaluasi kesesuaian karakter dan alur cerita dengan nilai-nilai adab dalam islam.

Selama proses pengembangan, beberapa revisi dilakukan berdasarkan masukan guru. Salah satu revisi penting adalah perubahan adegan ketika karakter Dyah awalnya digambarkan memukul Gibran dan Ahmad, kemudian direvisi menjadi adegan Dyah yang menegur dengan cara yang lebih santun. Revisi ini dilakukan untuk memastikan bahwa karakter dalam animasi dapat menjadi teladan perilaku yang sesuai bagi siswa.

Selain itu, penambahan adegan pembacaan doa masuk dan keluar masjid dilakukan pada bagian akhir cerita. Penambahan ini bertujuan untuk mendorong keterlibatan aktif siswa setelah menonton animasi, khususnya dengan mengajak siswa membaca doa secara bersama-sama. Proses revisi berbasis umpan balik ini membentuk siklus pengembangan yang responsif terhadap kebutuhan pembelajaran dan konteks pendidikan di sekolah mitra.



3.3 Dokumentasi Proses Pengembangan

Dokumentasi proses pengembangan disajikan sebagai bagian dari hasil penelitian untuk menunjukkan secara eksplisit tahapan teknis produksi yang telah dilakukan. Dokumentasi ini berfungsi sebagai bukti keterlaksanaan *pipeline* produksi animasi 3D sekaligus sebagai kontribusi metodologis berupa referensi teknis yang dapat direplikasi dalam pengembangan media pembelajaran animasi serupa.

1) Dokumentasi Tahap Pra Produksi

Tahap pra produksi diawali dengan analisis kebutuhan yang dilakukan melalui observasi awal di lingkungan SD Muhammadiyah 019 Bangkinang. Observasi difokuskan pada perilaku siswa saat memasuki dan berada di area masjid, serta respon siswa terhadap metode pembelajaran adab yang digunakan guru. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian siswa masih menunjukkan perilaku yang tidak sesuai dengan adab masuk masjid, seperti bermain di area masjid dan berbicara gaduh selama pelaksanaan sholat. Selain itu, metode penyampaian materi adab yang bersifat ceramah dan berbasis buku teks kurang mampu mempertahankan perhatian siswa.

Berdasarkan temuan tersebut, dikembangkan naskah cerita menggunakan struktur tiga babak yang kemudian divalidasi oleh guru PAI untuk memastikan kesesuaian nilai adab dan ajaran islam. Revisi naskah dicatat sebagai bagian dari dokumentasi proses konseptual. Tahap pra produksi juga mencakup perancangan desain karakter dan storyboard sebagai panduan visual alur cerita sebelum masuk ke tahap teknis animasi.

4		<p>Action Notes Muncul sosok Gibran dan Raka yang sedang bermain bola masuk ke dalam masjid dari pintu belakang masjid</p> <p>Shot MEDIUM SHOT</p> <p>Camera Stay</p> <p>Dialog GIBRAN DAN RAKA (senang) ha..ha..ha..</p>
		<p>Action Notes Ahmad siap-siap mau Sholat</p> <p>Shot MEDIUM SHOT</p>

Gambar 2 Storyboard Animasi 3D "Adab Masuk Masjid"

2) Dokumentasi Tahap Produksi

Tahap produksi mencakup pembuatan aset animasi menggunakan perangkat lunak Blender 3D, meliputi proses 3D modeling karakter dan lingkungan masjid, *rigging* karakter, animasi gerak, pengaturan pencahayaan (*lighting*), serta rendering. Dokumentasi tahap ini berupa catatan produksi dan tangkapan layar proses kerja yang merekam tahapan teknis serta revisi visual berdasarkan umpan balik guru PAI.



Gambar 3 Proses 3D Modeling Karakter Ahmad Menggunakan Perangkat Lunak Blender 3D

Catatan produksi digunakan untuk merekam perubahan desain, penyesuaian gerak karakter agar lebih santun, serta penyempurnaan visual yang mendukung penyampaian nilai adab secara implisit melalui *storytelling*. Dokumentasi tahap produksi berfungsi sebagai bukti implementasi teknis *pipeline* dan menunjukkan bagaimana masukan ilmu pendidikan diintegrasikan ke dalam aspek teknis animasi.



Gambar 4 Proses Animasi 3D Karakter Ahmad Menggunakan Perangkat Lunak Blender 3D

3) Dokumentasi Tahap Pasca Produksi

Tahap pasca produksi meliputi proses penyuntingan video, penggabungan audio dan efek suara, serta penyempurnaan akhir sebelum produk diimplementasikan dalam pembelajaran. Tinjauan akhir dilakukan oleh guru PAI untuk memastikan kesesuaian konten dengan tujuan pembelajaran. Proses ini mencakup penyesuaian tempo visual, sinkronisasi suara, serta penambahan doa masuk dan keluar masjid berdasarkan rekomendasi guru PAI.



Gambar 5 Tangkapan Layar Hasil Akhir Video Animasi 3D "Adab Masuk Masjid"

Produk akhir kemudian diimplementasikan dalam pembelajaran di SD Muhammadiyah 019 Bangkinang sebagai bahan dari tahap validasi kontekstual.



Gambar 6 Penayangan Video Animasi "Adab Masuk Masjid" di SD Muhammadiyah 019 Bangkinang

Sebagai bentuk sintesis dokumentasi, seluruh hasil proses dirangkum dalam tabel berikut untuk menunjukkan keterlacakan data dan replikabilitas *pipeline* pengembangan.

Tabel 1 Dokumentasi Proses Pengembangan Video Animasi 3D “Adab Masuk Masjid”

Tahap Pipeline	Aktivitas Pengembangan	Bentuk Dokumentasi	Tujuan Dokumentasi
Pra Produksi	Analisis kebutuhan melalui observasi awal dan wawancara	Catatan observasi dan ringkasan temuan	Menentukan kebutuhan media pembelajaran

	Penyusunan naskah cerita berbasis struktur tiga babak	Naskah awal, naskah hasil revisi	Menjamin alur cerita dan pesan adab sesuai tujuan pembelajaran
	Validasi materi adab oleh guru PAI	Catatan revisi dan umpan balik guru	Menjamin keakuratan jaran dan keteladanan karakter
	Perancangan karakter dan lngkungan masjid	Sketsa desain dan deskripsi visual	Menyesuaikan karakter dengan konteks dan pengalaman siswa
	Penyusunan <i>storyboard</i>	<i>Storyboard</i> adegan	Memvisualisasikan alur cerita dan komposisi visual
Produksi	<i>3D modeling</i> karakter dan lingkungan	<i>Screenshot modeling</i> proses	Membuktikan implementasi teknis pembuatan aset 3D
	<i>Rigging</i> karakter	<i>Screenshot rigging</i> dan kontrol tulang	Menunjukkan kesiapan karakter untuk dianimasikan
	Animasi gerak karakter	<i>Screenshot pose to pose</i>	Mengontrol ekspresi dan gerak sesuai karakter
	Pengaturan pencahayaan (<i>lighting</i>)	Catatan pengaturan <i>lighting</i>	Mendukung suasana dan fokus visual adegan
	<i>Rendering</i> animasi	Catatan <i>rendering</i> dan hasil <i>frame</i>	Menghasilkan visual akhir dengan kualitas optimal
	<i>Editing</i> video dan audio	<i>Timeline editing</i> dan catatan revisi	Menyatukan visual, suara, dan efek secara utuh
Pasca Produksi	<i>Review</i> dan revisi akhir	Catatan evaluasi guru PAI	Menjamin kesesuaian konten sebelum implementasi
Implementasi	Penayangan video di kelas	Catatan observasi pembelajaran	Mengamati respon siswa terhadap media

Penyajian dokumentasi proses secara sistematis pada penelitian ini membedakan penelitian ini dari penelitian terdahulu yang umumnya hanya melaporkan hasil akhir media pembelajaran. Dokumentasi ini tidak hanya berfungsi sebagai bukti proses pengembangan, tetapi juga memberikan kontribusi metodologis berupa dokumentasi *pipeline* produksi yang dapat digunakan sebagai acuan dan direplikasi dalam pengembangan media pembelajaran animasi 3D pada konteks pendidikan yang serupa.

3.4 Implementasi Media dalam Pembelajaran

Video animasi 3D “Adab Masuk Masjid” diimplementasikan secara terbatas dalam pembelajaran di SD Muhammadiyah 019 Bangkinang. Observasi selama penayangan menunjukkan beberapa pola respon siswa yang konsisten.

1. Fokus dan Perhatian Siswa

Selama penayangan video animasi, siswa menunjukkan fokus visual yang terjaga sepanjang durasi animasi. Berbeda dengan sesi pembelajaran konvensional, di mana sebagian siswa mudah terdistraksi, pada saat penayangan animasi siswa tampak memperhatikan layar secara terus menerus. Guru PAI menyampaikan bahwa “anak-anak biasanya ada yang bercanda dengan teman sebangku atau tidak fokus pada guru yang menjelaskan, tapi waktu lihat video ini mereka tenang dan fokus menonton dari awal sampai akhir”.

2. Identifikasi Emosional dengan Karakter

Pendekatan *storytelling* dalam animasi memungkinkan siswa mengembangkan keterikatan emosional dengan karakter. Animasi dapat menciptakan pengalaman moral yang berakar pada narasi visual dan estetika kreatif [15]. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa ekspresi wajah siswa berubah mengikuti alur cerita, terutama pada adegan konflik antara Ahmad dan Gibran. Respon ini mengindikasikan bahwa siswa tidak hanya menyimak visual, tetapi juga terlibat secara afektif dalam narasi yang disajikan.

3. Pemicu Diskusi Nilai Adab

Setelah penayangan, guru memandu diskusi mengenai adab masjid. Diskusi berlangsung lebih aktif dibandingkan sesi pembelajaran sebelumnya. Siswa mampu mengutip adegan tertentu dalam animasi sebagai contoh perilaku yang sesuai dan tidak sesuai dengan adab. Beberapa siswa juga dapat mengulangi bacaan doa masuk dan keluar masjid serta menyebutkan nilai-nilai adab yang ditampilkan dalam animasi. Hal ini menunjukkan bahwa sarana pembelajaran melalui video animasi dinilai efektif membantu tenaga pendidik dalam menyalurkan mata pelajaran secara maksimal [16].

3.5 Perspektif Guru

Guru PAI memberikan penilaian positif terhadap penggunaan video animasi 3D sebagai media pendukung pembelajaran akhlak. Guru menyebutkan bahwa animasi berhasil “mengubah materi adab yang abstrak menjadi sesuatu yang bisa dilihat dan dirasakan”. Karakter dan latar yang mempresentasikan lingkungan sekolah dinilai relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga memudahkan siswa mengaitkan cerita dengan konteks nyata.

Guru PAI melaporkan penggunaan video animasi dalam proses pembelajaran dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa dan memudahkan penyampaian materi pembelajaran. Guru juga menekankan bahwa penggunaan animasi perlu disertai dengan pendampingan berupa diskusi setelah penayangan agar pesan moral dapat dipahami secara mendalam dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

3.6 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan video animasi 3D dapat menjadi alternatif media pembelajaran akhlak yang kontekstual bagi siswa sekolah dasar. Penelitian ini berhasil mengatasi tiga kesenjangan utama yang teridentifikasi dalam tinjauan literatur, yaitu dominasi media animasi 2D, pendekatan instruksional langsung, dan minimnya dokumentasi teknis produksi.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, animasi 3D dalam penelitian ini menghadirkan lingkungan belajar yang imersif melalui visual tiga dimensi dan narasi cerita. Pendekatan *storytelling* memungkinkan penyampaian nilai adab melalui identifikasi emosional terhadap karakter, sehingga siswa tidak hanya memahami aturan secara kognitif, tetapi juga menghayati maknanya melalui alur cerita.

Selain itu, integrasi umpan balik guru dalam setiap tahap *pipeline* produksi serta dokumentasi proses pengembangan memberikan kontribusi metodologis berupa model *pipeline* produksi animasi edukatif yang dapat direplikasi. Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada evaluasi kualitatif dan implementasi terbatas, sehingga belum mengukur dampak pembelajaran secara kuantitatif.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran akhlak berbasis video animasi 3D pada siswa SD Muhammadiyah 019 Bangkinang. Berdasarkan hasil penelitian, tujuan tersebut telah tercapai melalui perancangan, produksi, dan implementasi video animasi 3D “Adab Masuk Masjid” menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan *pipeline* produksi animasi 3D yang terstruktur, meliputi tahap pra produksi, produksi, dan pasca produksi, serta melibatkan validasi konten oleh guru Pendidikan Agama Islam.

Produk akhir berupa video animasi 3D berdurasi 4 menit 3 detik dengan resolusi 2K dikembangkan menggunakan pendekatan *storytelling* naratif. Pendekatan ini memungkinkan penyampaian nilai-nilai adab masuk masjid secara kontekstual dan implisit melalui alur cerita, karakter, dan visual yang dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa. Implementasi terbatas dalam pembelajaran menunjukkan bahwa media animasi 3D mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran akhlak secara kualitatif, ditandai dengan meningkatnya perhatian siswa, memicu keterlibatan emosional, serta keaktifan dalam diskusi nilai adab setelah penayangan.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penyediaan dokumentasi proses pengembangan animasi 3D yang disajikan secara sistematis pada setiap tahap *pipeline* produksi. Dokumentasi ini tidak hanya berfungsi sebagai bukti proses pengembangan produk, tetapi juga sebagai referensi teknis yang dapat direplikasi untuk pengembangan media pembelajaran animasi 3D pada konteks pendidikan yang serupa.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena evaluasi yang dilakukan masih bersifat kualitatif dan terbatas pada implementasi di satu sekolah mitra. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan evaluasi kuantitatif guna mengukur dampak penggunaan media animasi 3D terhadap hasil belajar siswa, serta menerapkan media pada sekolah yang lebih beragam.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan berkontribusi terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- [1] C. Natalia, I. Zulfa, and N. M. Rahma, “Metode Pembelajaran Akhlak Bagi Anak Sekolah Dasar,” *J. Pendidik.*

- Guru Sekol. Dasar*, vol. 1, no. 4, pp. 1–13, Jul. 2024, doi: 10.47134/pgsd.v1i4.769.
- [2] S. Z. Sani, M. Alhadika, and B. Alqadri, “Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Sakra),” *PACIVIC (Jurnal Pendidik. Pancasila dan Kewarganegaraan)*, vol. 5, no. 1, p. 47, 2025, [Online]. Available: <http://jurnal.unipasby.ac.id/index.php/pacivic/>
- [3] N. Lutfiyah, L. Zakiah, and J. Sakmal, “Analisis Literatur: Penerapan Model Games Based Learning Berbasis Digital dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar,” vol. 10, no. 3, pp. 320–334, Sep. 2025.
- [4] E. Melati, A. D. Faayola, I. P. A. D. Hita, A. M. A. Saputra, Zamzami, and A. Ninasari, “Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar,” *J. Educ.*, vol. 06, no. 01, pp. 732–741, 2023.
- [5] S. R. Putri, R. Efendi, and N. Aini, “Pengembangan Media Video Animasi Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar,” *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 4, pp. 5987–5998, 2023.
- [6] A. Dewanti and A. Putra, “Pengembangan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V SD,” *J. Penelit. Ilmu Pendidik.*, vol. 15, no. 2, pp. 178–188, 2022, doi: 10.21831/jpipfip.v15i2.50209.
- [7] I. Anggraini and Sasmita, “Animasi Pembelajaran Adab dan Akhlak Sehari-hari Untuk Pendidikan Anak Usia Dini,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 7–11, Jun. 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1194.
- [8] N. N. S. Rahayu, I. G. Astawan, and D. P. Ambara, “3D Animation Video Learning Media Contains Character Education to Improve Social Skills,” *J. Educ. Technol.*, vol. 8, no. 2, pp. 362–370, 2024, doi: 10.23887/jet.v8i.
- [9] Okpatrioka, “Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,” *DHARMA ACARIYA Nusant. J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, Mar. 2023.
- [10] D. Zaliluddin, T. F. Prasetyo, and M. Ibrahim, “An Integrated Production Pipeline for 2D Animation in Cultural Heritage Visualization,” *Eastasouth J. Inf. Syst. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 02, pp. 254–261, 2025, doi: 10.58812/esiscs.v3i02.
- [11] S. Field, *Screenplay: The Foundations of Screenwriting*. New York: Bantam Dell, 2005.
- [12] S. Widayati, *Buku Ajar: Kajian Prosa Fiksi*. Sulawesi Tenggara: LPPM Universitas Muhammadiyah Buton Press, 2020.
- [13] D. R. Hess, *Animating with Blender: How to Create Short Animations from Start to Finish*. Oxford: Focal Press, 2009.
- [14] J. Birn, *Digital Lighting and Rendering, Third Edition*. New Riders, 2014.
- [15] D. Subandrio, “‘Sekilas’ dan Kesadaran Ekologis dalam Narasi Visual: Studi Kreativitas Media Animasi Sebagai Strategi Komunikasi Lingkungan,” *PANTAREI*, vol. 1, no. 1, pp. 22–28, 2025.
- [16] H. Febiyanti and Muhroji, “Video Animasi Sebagai Media Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar,” *JPGMI*, vol. 10, no. 1, pp. 78–88, May 2024.