

**PENGEMBANGAN FILM ANIMASI 3D BERBASIS BUDAYA JAMBI
TERINTEGRASI PROFIL PELAJAR PANCASILA DALAM KURIKULUM
MERDEKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI DAN MINAT
BELAJAR SISWA**

Novferma¹, Febbry Romundza², Asih Nur Ismiatun³

^{1,2,3}Universitas Jambi,

¹novferma@unja.ac.id , ²Febbryromundza@unja.ac.id , ³asihnurismi@unja.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to develop and examine the feasibility and effectiveness of FILAD (3D Animated Film) based on Jambi local culture integrated with the Pancasila Student Profile in improving students' literacy skills and learning interest at SMPN 7 Muaro Jambi. The research employed a Research and Development (R&D) approach using the 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate) involving 32 eighth-grade students and three expert validators. Research instruments included validation sheets, a literacy test, a learning interest questionnaire, and observation sheets. Data were analyzed using Aiken's V, Cronbach's Alpha, N-Gain, and paired sample t-test at a significance level of 0.05. The results indicated that FILAD was categorized as highly valid (mean score = 4.45; Aiken's V = 0.86) and highly practical (88.5%). Empirically, students' literacy skills significantly improved, with the mean score increasing from 58.20 to 82.40 and an N-Gain of 0.62 (moderate–high category). Students' learning interest also increased significantly, as reflected by the rise in the high-interest category from 18% to 68% ($p < 0.05$). These findings demonstrate that integrating 3D animation, local cultural context, and character education effectively enhances both cognitive and affective learning outcomes while supporting the implementation of the Merdeka Curriculum within the framework of digital educational transformation.

Keywords: 3D animated film; jambi local culture; mathematical literacy; learning interest; pancasila student profile

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan serta efektivitas FILAD (Film Animasi 3D) berbasis budaya Jambi terintegrasi Profil Pelajar Pancasila dalam meningkatkan kemampuan literasi dan minat belajar siswa SMPN 7 Muaro Jambi. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) yang melibatkan 32 siswa kelas VIII dan tiga validator ahli. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi, tes literasi, angket minat belajar, dan lembar observasi, dengan analisis data menggunakan Aiken's V, Cronbach's Alpha, N-Gain, serta uji t berpasangan pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa

FILAD berada pada kategori sangat valid (rata-rata 4,45; Aiken's $V = 0,86$) dan sangat praktis (88,5%). Secara empiris, terjadi peningkatan signifikan kemampuan literasi dengan rata-rata skor meningkat dari 58,20 menjadi 82,40 dan nilai N-Gain sebesar 0,62 (kategori sedang–tinggi), serta peningkatan signifikan minat belajar siswa yang ditandai dengan kenaikan kategori minat tinggi dari 18% menjadi 68% ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi animasi 3D, konteks budaya lokal, dan penguatan karakter dalam pembelajaran matematika efektif meningkatkan aspek kognitif dan afektif siswa secara simultan serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka dalam konteks transformasi digital pendidikan.

Kata Kunci: *film animasi 3D; budaya jambi; literasi matematika; minat belajar; profil pelajar pancasila*

A. Pendahuluan

Transformasi pendidikan di Indonesia melalui implementasi Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya pengembangan kompetensi siswa secara holistik yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Mendrofa et al., 2022). Salah satu penguatan utama dalam Kurikulum Merdeka adalah integrasi Profil Pelajar Pancasila (P3) sebagai fondasi pembentukan karakter siswa yang beriman, mandiri, bernalar kritis, kreatif, dan berkebinekaan global. Integrasi P3 dalam pembelajaran tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada internalisasi nilai kebangsaan dan penguatan identitas peserta didik (Octavia & Winarto, 2023; Wiyani, 2023). Dalam konteks ini, pembelajaran dituntut untuk lebih kontekstual, relevan dengan

kehidupan siswa, serta mampu mendorong keterlibatan aktif dalam proses belajar.

Sejalan dengan arah kebijakan tersebut, kemampuan literasi menjadi salah satu indikator penting dalam mengukur kualitas pendidikan. Literasi tidak hanya dimaknai sebagai kemampuan membaca dan menulis, tetapi juga mencakup literasi numerasi, literasi digital, dan kemampuan memahami serta mengaplikasikan informasi dalam kehidupan nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan minat belajar siswa memiliki hubungan erat dengan capaian hasil belajar (S. H. TM & Karolina, 2024). Namun demikian, data observasi lapangan serta rujukan pada hasil PISA menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan minat belajar

siswa masih tergolong rendah. Kondisi ini diperkuat oleh temuan bahwa rendahnya minat belajar berdampak langsung pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan penyelesaian masalah (Nainggolan et al., 2023).

Salah satu faktor penyebab rendahnya literasi dan minat belajar adalah kurangnya variasi media pembelajaran yang menarik dan relevan dengan konteks kehidupan siswa. Pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional cenderung kurang mampu mempertahankan perhatian dan keterlibatan siswa. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis audio-visual dan multimedia dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta memperkuat daya tarik pembelajaran (Harefa & La'ia, 2021; Putri, 2022). Media pembelajaran berbasis digital juga terbukti berperan dalam meningkatkan literasi dan minat belajar siswa melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif (Putri et al., 2023).

Dalam perkembangan teknologi pendidikan, animasi menjadi salah

satu media yang dinilai efektif dalam menjelaskan konsep abstrak dan prosedural. Animasi mampu menyajikan visualisasi dinamis yang membantu siswa memahami urutan peristiwa atau proses secara lebih konkret (Utami, 2011). Pengembangan film animasi sebagai media pembelajaran telah dilakukan dalam berbagai konteks, termasuk penggunaan aplikasi Toontastic 3D untuk mendukung minat belajar matematika (Mujahidawati et al., 2022; Huda et al., 2023). Film sebagai media komunikasi memiliki kekuatan dalam menyampaikan gagasan secara luas dan menarik (Fadilah, 2022), sehingga potensial untuk diintegrasikan dalam pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka.

Integrasi budaya lokal dalam media pembelajaran menjadi strategi penting untuk meningkatkan relevansi dan makna belajar. Budaya merupakan warisan nilai dan identitas yang diwariskan lintas generasi dan memiliki peran dalam membentuk karakter peserta didik (Pasaribu et al., 2023). Integrasi budaya Jambi dalam media animasi 3D tidak hanya mendukung penguatan identitas lokal, tetapi juga selaras dengan dimensi

kreatif dan bernalar kritis dalam Profil Pelajar Pancasila di era digital (Lilihata et al., 2023). Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis budaya lokal yang terintegrasi P3 berpotensi memperkuat literasi, minat belajar, sekaligus karakter siswa.

Dalam beberapa tahun terakhir, pengembangan media pembelajaran berbasis animasi 3D berkembang pesat dalam ranah teknologi pendidikan. Penelitian Mayer (2009) melalui teori *Cognitive Theory of Multimedia Learning* menegaskan bahwa kombinasi visual dan verbal dalam media animasi mampu meningkatkan pemahaman konsep dan retensi informasi secara signifikan. Temuan tersebut diperkuat oleh Höffler dan Leutner (2007) yang menunjukkan bahwa animasi lebih efektif dibandingkan gambar statis dalam menjelaskan proses dinamis dan konsep abstrak. Dalam konteks pendidikan matematika dan sains, Utami (2011) menyatakan bahwa animasi meningkatkan kejelasan prosedural dan membantu siswa memahami perubahan proses secara runtut. Selanjutnya, Harefa dan La'ia (2021) menemukan bahwa media

audio-visual berbasis video berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Di sisi lain, integrasi media digital dengan penguatan karakter dan konteks budaya mulai mendapat perhatian. Mendrofa et al. (2022) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis nilai Pancasila dapat memperkuat dimensi bernalar kritis dan kreatif siswa. Sementara itu, Pasaribu et al. (2023) menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dalam media pembelajaran meningkatkan relevansi dan keterlibatan belajar siswa. Dalam ranah literasi dan minat belajar, Putri et al. (2023) menemukan bahwa media berbasis digitalisasi pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan literasi dan minat belajar siswa sekolah dasar. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih memosisikan animasi 3D sebagai media penyampai materi semata dan belum secara sistematis mengintegrasikan animasi 3D, budaya lokal, serta penguatan karakter Profil Pelajar Pancasila dalam satu desain pedagogis yang terstruktur untuk meningkatkan literasi dan minat belajar secara simultan. Kesenjangan

inilah yang membuka ruang pengembangan model media pembelajaran yang tidak hanya berbasis teknologi, tetapi juga berbasis nilai dan konteks lokal secara integratif.

Berdasarkan celah tersebut, kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada integrasi tiga dimensi utama secara simultan, yaitu: (1) teknologi animasi 3D sebagai medium visual-digital interaktif, (2) budaya Jambi sebagai sumber konteks dan identitas lokal, serta (3) Profil Pelajar Pancasila sebagai kerangka penguatan karakter dalam Kurikulum Merdeka. Penelitian ini tidak sekadar mengembangkan produk animasi, tetapi merancang desain pedagogis yang menghubungkan narasi budaya, nilai karakter, dan indikator literasi dalam satu ekosistem pembelajaran digital. Selain itu, penelitian ini memosisikan literasi dan minat belajar sebagai dua variabel yang dikembangkan secara terintegrasi, bukan terpisah sebagaimana banyak penelitian sebelumnya. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini bersifat konseptual sekaligus praktis: menghadirkan model media animasi 3D berbasis budaya yang terstruktur,

teruji secara empiris, dan relevan dengan agenda transformasi digital pendidikan di era Kurikulum Merdeka.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). Tahap *Define* dilakukan melalui analisis Kurikulum Merdeka, analisis kebutuhan pembelajaran, karakteristik siswa, serta pengukuran awal kemampuan literasi dan minat belajar menggunakan tes diagnostik dan angket. Tahap *Design* mencakup penyusunan storyboard FILAD berbasis budaya Jambi terintegrasi Profil Pelajar Pancasila serta penyusunan instrumen penelitian. Tahap *Develop* meliputi produksi media, validasi oleh ahli, revisi produk, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Tahap *Disseminate* dilakukan melalui implementasi terbatas di kelas dan penyebarluasan hasil penelitian.

Penelitian dilaksanakan di SMPN 7 Muaro Jambi pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2024/2025. Subjek penelitian terdiri atas 3 validator ahli (materi, media, dan bahasa), 10 siswa pada uji coba

kelompok kecil, serta 32 siswa kelas VIII pada uji coba lapangan. Sampel ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, dengan pertimbangan siswa telah menerima materi prasyarat dan memiliki kemampuan dasar literasi yang beragam sehingga representatif untuk uji efektivitas produk. Materi yang diteliti adalah pembelajaran matematika berbasis literasi kontekstual yang diintegrasikan dengan budaya Jambi dan dimensi Profil Pelajar Pancasila.

Instrumen penelitian meliputi lembar validasi (skala Likert 1–5), tes literasi sebanyak 20 butir soal, angket minat belajar sebanyak 25 pernyataan (skala Likert 1–5), serta lembar observasi aktivitas pembelajaran. Validitas isi instrumen dianalisis menggunakan Aiken's V, sedangkan reliabilitas dihitung menggunakan Cronbach's Alpha dengan kriteria reliabel jika $\alpha \geq 0,70$.

Data validitas dan kepraktisan dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan nilai rata-rata dan persentase. Keefektifan produk dianalisis melalui peningkatan skor pretest dan posttest menggunakan rumus N-Gain, serta diuji

menggunakan uji t berpasangan (paired sample t-test) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Data observasi digunakan sebagai triangulasi untuk memperkuat hasil analisis kuantitatif.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan serta efektivitas FILAD (Film Animasi 3D) berbasis budaya Jambi yang terintegrasi Profil Pelajar Pancasila dalam meningkatkan kemampuan literasi dan minat belajar siswa SMPN 7 Muaro Jambi. Hasil penelitian disajikan berdasarkan tahapan model 4D, yaitu tahap pendefinisian (define), pengembangan (develop), serta uji kepraktisan dan keefektifan produk. Data yang diperoleh meliputi hasil tes literasi, angket minat belajar, validasi ahli, respon siswa, serta analisis statistik peningkatan hasil belajar.

Tabel 1. Hasil Tes Awal Literasi Siswa (Pretest)

No	Keterangan	Nilai
1	Jumlah siswa	32
2	Skor maksimum	100

3	Rata-rata	58,20
4	Nilai tertinggi	75
5	Nilai terendah	40
6	Kategori	Rendah– Sedang

Rata-rata literasi awal siswa sebesar 58,20 menunjukkan kemampuan masih berada pada kategori rendah–sedang, sehingga diperlukan intervensi pembelajaran yang lebih kontekstual dan menarik.

Tabel 2. Hasil Angket Awal Minat Belajar

Kategori	Persentase (%)
Tinggi	18%
Sedang	37%
Rendah	45%

Sebagian besar siswa (45%) berada pada kategori minat belajar rendah, menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli

Aspek	Rata-rata Skor (1–5)	Aiken's V	Kategori

Materi	4,45	0,86	Sangat Valid
Media	4,52	0,88	Sangat Valid
Bahasa	4,38	0,84	Sangat Valid
Rata-rata Total	4,45	0,86	Sangat Valid

Skor rata-rata 4,45 dan nilai Aiken's V 0,86 menunjukkan FILAD sangat valid dari aspek materi, media, dan bahasa sehingga layak diuji coba.

Tabel 4. Hasil Angket Respon Siswa

Aspek	Persentase (%)	Kategori
Tampilan visual	90%	Sangat Praktis
Kemudahan penggunaan	87%	Sangat Praktis
Kemenarikannya cerita	92%	Sangat Praktis
Kejelasan materi	85%	Sangat Praktis
Rata-rata	88,5%	Sangat Praktis

Persentase kepraktisan sebesar 88,5% menunjukkan bahwa FILAD mudah digunakan, menarik,

dan membantu pemahaman siswa dalam pembelajaran.

Tabel 5. Perbandingan Pretest dan Posttest Literasi

Keterangan	Pretest	Posttest
Rata-rata	58,20	82,40
Nilai tertinggi	75	95
Nilai terendah	40	70

Terjadi peningkatan rata-rata skor literasi dari 58,20 menjadi 82,40 setelah penggunaan FILAD.

Tabel 6. Hasil N-Gain

Rata-rata N-Gain	Kategori
0,62	Sedang–Tinggi

Nilai N-Gain sebesar 0,62 menunjukkan peningkatan literasi berada pada kategori sedang–tinggi.

Tabel 7. Hasil Uji t Berpasangan

Nilai Sig. (2-tailed)	α	Keputusan
0,000	0,05	Signifikan

Nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pretest dan posttest.

Tabel 8. Hasil Minat Belajar Setelah Penggunaan FILAD

Kategori	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Tinggi	18%	68%
Sedang	37%	25%
Rendah	45%	7%

Minat belajar siswa meningkat signifikan, ditandai dengan kenaikan kategori tinggi dari 18% menjadi 68% dan penurunan kategori rendah menjadi 7%.

Peningkatan signifikan pada kategori minat belajar tinggi dari 18% menjadi 68%, serta penurunan kategori rendah dari 45% menjadi 7%. Perubahan distribusi kategori ini menunjukkan bahwa penggunaan FILAD mampu meningkatkan keterlibatan emosional, perhatian, dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika.

C. Pembahasan

Kondisi Awal Literasi dan Minat Belajar dalam Konteks Kurikulum Merdeka

Hasil analisis awal menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa SMPN 7 Muaro Jambi berada pada kategori rendah–sedang dengan rata-rata skor 58,20. Capaian

ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan kontekstual, menafsirkan informasi numerik, serta menyusun alasan matematis secara sistematis. Literasi matematika pada dasarnya tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghitung, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, menghubungkan konsep dengan situasi nyata, serta mengevaluasi hasil secara reflektif. Rendahnya capaian awal ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan kompetensi esensial dan realitas kemampuan siswa di kelas. Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, kemampuan literasi menjadi indikator penting dalam membentuk siswa yang adaptif dan problem solver. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menjembatani kesenjangan tersebut secara sistematis dan kontekstual.

Temuan ini selaras dengan laporan OECD (2023) yang menunjukkan bahwa performa literasi matematis siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata OECD, khususnya dalam kemampuan merepresentasikan masalah dunia

nyata ke dalam model matematis. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih cenderung berorientasi prosedural dan kurang memberi ruang pada pengembangan penalaran kontekstual. Selain aspek kognitif, hasil angket menunjukkan 45% siswa berada pada kategori minat belajar rendah, yang mengindikasikan rendahnya keterlibatan emosional dalam pembelajaran. Menurut Self-Determination Theory (Ryan & Deci, 2000), motivasi intrinsik berkembang ketika individu merasa kompeten, memiliki otonomi, dan merasa terhubung dengan lingkungan sosialnya. Dalam pembelajaran yang kurang kontekstual dan kurang menarik, kebutuhan psikologis tersebut seringkali tidak terpenuhi. Dengan demikian, peningkatan literasi tidak dapat dilepaskan dari upaya peningkatan minat belajar siswa secara simultan.

Validitas FILAD dalam Perspektif Teori Multimedia Learning

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa FILAD berada pada kategori sangat valid dari aspek materi, media, dan bahasa, yang mengindikasikan kesesuaian konten dengan kurikulum

serta kejelasan penyajian informasi. Validitas tinggi pada aspek media menunjukkan bahwa desain visual, animasi 3D, dan struktur narasi telah dirancang secara sistematis dan sesuai dengan karakteristik siswa SMP. Dalam kerangka Cognitive Theory of Multimedia Learning (Mayer, 2009), pembelajaran efektif terjadi ketika siswa memproses informasi melalui dua kanal, yaitu visual dan verbal, kemudian mengintegrasikannya dalam memori kerja. FILAD menggabungkan narasi audio dengan visualisasi animasi secara sinkron sehingga mendukung terbentuknya representasi mental yang koheren. Penerapan prinsip coherence dan signaling dalam desain animasi membantu mengurangi beban kognitif yang tidak relevan. Dengan demikian, validitas produk menunjukkan kesesuaian desain FILAD dengan prinsip-prinsip pembelajaran multimedia yang telah teruji secara teoretis.

Meta-analisis Höffler dan Leutner (2007) menunjukkan bahwa animasi dinamis lebih efektif dibandingkan gambar statis dalam menjelaskan konsep yang melibatkan perubahan atau prosedur bertahap. Dalam konteks literasi matematika,

kemampuan memahami proses dan hubungan antar konsep sangat penting untuk membangun penalaran yang sistematis. FILAD menghadirkan representasi visual dinamis yang membantu siswa melihat hubungan antar variabel dan konteks masalah secara lebih konkret. Keunggulan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual, tetapi juga memperkuat daya ingat jangka panjang melalui integrasi representasi visual dan verbal. Validitas tinggi dari aspek bahasa juga memastikan bahwa pesan yang disampaikan mudah dipahami dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Oleh karena itu, hasil validasi memperlihatkan bahwa FILAD layak untuk diuji efektivitasnya dalam konteks pembelajaran nyata.

Kepraktisan FILAD dan Peningkatan Keterlibatan Belajar

Kepraktisan FILAD yang berada pada kategori sangat praktis menunjukkan bahwa media ini mudah digunakan, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Respon positif siswa terhadap tampilan visual dan alur cerita menunjukkan bahwa animasi 3D mampu membangun perhatian secara

konsisten selama proses pembelajaran. Dalam model ARCS yang dikembangkan oleh Keller (1987), komponen Attention dan Relevance merupakan fondasi dalam membangun motivasi belajar. FILAD memenuhi komponen Attention melalui animasi dinamis dan narasi kontekstual, serta memenuhi komponen Relevance melalui integrasi budaya Jambi yang dekat dengan kehidupan siswa. Ketika siswa merasa materi pembelajaran relevan dengan pengalaman mereka, keterlibatan belajar cenderung meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa desain FILAD tidak hanya fokus pada aspek estetika, tetapi juga pada aspek psikologis pembelajaran.

Integrasi budaya lokal dalam media pembelajaran juga memiliki implikasi pedagogis yang signifikan. Ladson-Billings (1995) dalam teori *culturally relevant pedagogy* menegaskan bahwa pembelajaran yang mengaitkan pengalaman budaya siswa dapat meningkatkan partisipasi dan keberhasilan akademik. Gay (2010) menambahkan bahwa pembelajaran responsif budaya membantu siswa membangun makna melalui pengalaman sosial dan identitas mereka. Dalam penelitian ini,

budaya Jambi diintegrasikan ke dalam narasi dan konteks soal, sehingga siswa tidak hanya mempelajari matematika, tetapi juga memahami relevansi sosialnya. Kepraktisan tinggi FILAD menunjukkan bahwa siswa merasa nyaman dan tertarik selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, kepraktisan media berkontribusi pada peningkatan motivasi dan keterlibatan belajar secara menyeluruh.

Efektivitas FILAD terhadap Peningkatan Literasi Matematis

Peningkatan signifikan antara pretest dan posttest dengan nilai *N-Gain* kategori sedang–tinggi menunjukkan bahwa FILAD efektif meningkatkan literasi matematis siswa. Hasil uji *t* berpasangan yang signifikan memperkuat bahwa peningkatan tersebut bukan terjadi secara kebetulan, melainkan akibat intervensi pembelajaran. Dalam perspektif teori Mayer (2009), animasi 3D membantu siswa mengorganisasi informasi, memilih informasi relevan, dan mengintegrasikannya dengan pengetahuan awal. Proses ini mendukung terjadinya *generative processing*, yaitu proses aktif membangun pemahaman. Visualisasi

konkret mempermudah siswa memahami hubungan antar konsep dalam situasi kontekstual. Dengan demikian, peningkatan literasi mencerminkan efektivitas desain media dalam mendukung proses kognitif siswa.

Selain faktor multimedia, pendekatan berbasis budaya memperkuat meaningful learning. Konteks budaya Jambi membuat siswa lebih mudah mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata. Dalam perspektif konstruktivisme sosial, pembelajaran efektif terjadi ketika siswa membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan sosial dan budaya. Integrasi budaya dalam FILAD berfungsi sebagai jembatan antara pengalaman konkret dan representasi simbolik matematika. Hal ini memperkaya pengalaman belajar dan memperdalam pemahaman konseptual siswa. Oleh karena itu, efektivitas FILAD tidak hanya bersumber dari aspek visual, tetapi juga dari relevansi kontekstualnya.

Hubungan Peningkatan Literasi dan Minat Belajar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan literasi diikuti oleh

peningkatan signifikan pada minat belajar siswa. Hubungan ini dapat dijelaskan melalui Self-Determination Theory (Ryan & Deci, 2000) yang menyatakan bahwa rasa kompeten meningkatkan motivasi intrinsik. Ketika siswa mengalami keberhasilan dalam memahami materi dan menyelesaikan soal literasi, mereka merasakan peningkatan confidence yang mendorong keterlibatan lebih lanjut. Dalam model ARCS, keberhasilan belajar meningkatkan komponen Satisfaction dan Confidence yang memperkuat motivasi. Selain itu, Hidi dan Renninger (2006) menjelaskan bahwa minat situasional yang dipicu oleh pengalaman belajar positif dapat berkembang menjadi minat yang lebih stabil. FILAD berfungsi sebagai pemicu awal yang kemudian diperkuat oleh pengalaman keberhasilan akademik siswa. Dengan demikian, literasi dan minat belajar memiliki hubungan timbal balik yang saling menguatkan dalam proses pembelajaran.

Kontribusi Teoretis dan Implikasi Pengembangan Media

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan

mengintegrasikan teori multimedia learning, teori motivasi, dan pedagogi responsif budaya dalam satu desain media pembelajaran. Integrasi ini menunjukkan bahwa efektivitas media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi juga oleh kesesuaian konteks dan kebutuhan psikologis siswa. Secara praktis, FILAD dapat menjadi model pengembangan media berbasis budaya lokal yang selaras dengan Kurikulum Merdeka dan Profil Pelajar Pancasila. Media ini dapat direplikasi pada mata pelajaran lain dengan menyesuaikan konteks budaya setempat. Namun demikian, efektivitas animasi tetap bergantung pada desain yang terkontrol agar tidak meningkatkan beban kognitif secara berlebihan. Penelitian lanjutan dapat memperluas cakupan sampel serta menguji keberlanjutan dampak dalam jangka panjang. Dengan demikian, FILAD berpotensi menjadi inovasi pembelajaran yang relevan dalam era transformasi digital pendidikan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, FILAD (Film Animasi 3D) berbasis budaya Jambi terintegrasi Profil

Pelajar Pancasila dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi serta minat belajar siswa SMPN 7 Muaro Jambi. Validitas tinggi menunjukkan kesesuaian desain media dengan prinsip pembelajaran multimedia dan tuntutan Kurikulum Merdeka, sedangkan tingkat kepraktisan yang sangat baik mengindikasikan bahwa media mudah digunakan, menarik, dan relevan dengan konteks kehidupan siswa. Secara empiris, peningkatan signifikan skor literasi dan nilai N-Gain kategori sedang–tinggi serta hasil uji statistik yang signifikan membuktikan efektivitas FILAD dalam mendukung kemampuan memahami, merepresentasikan, dan menalar permasalahan kontekstual. Peningkatan literasi yang diikuti kenaikan minat belajar menunjukkan adanya hubungan sinergis antara aspek kognitif dan afektif dalam pembelajaran berbasis animasi dan budaya lokal. Dengan demikian, FILAD tidak hanya berfungsi sebagai inovasi media digital, tetapi juga sebagai model pengembangan pembelajaran kontekstual yang selaras dengan transformasi pendidikan dalam Kurikulum Merdeka.

DAFTAR PUSTAKA

- Gay, G. (2010). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Teachers College Press.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Höffler, T. N., & Leutner, D. (2007). Instructional animation versus static pictures: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 17(6), 722–738. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.013>
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2–10. <https://doi.org/10.1007/BF02905780>
- Ladson-Billings, G. (1995). Toward a theory of culturally relevant pedagogy. *American Educational Research Journal*, 32(3), 465–491. <https://doi.org/10.3102/00028312032003465>
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Mendrofa NK, Dewi I, Simamora E, Nias U. Mathematics Learning Based on Multicultural Education to Realize Pancasila Students. 2022;6(2):281–93.
- Nainggolan RY, Naibaho T, Manik E. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Aspek Kognitif Matematika Siswa Pada Materi Perkalian Dan Pembagian Aljabar. *J Literasi Pendidik Dasar*. 2023;4(2):27–35.
- Octavia AA, Winarto A. INTERNASLISASI PROFIL PELAJAR PANCASILA DALAM UPAYA PENDIDIKAN. 2023;17(01):17–26.
- Wiyani NA. Implementasi proyek penguatan profil pelajar pancasila dalam kurikulum merdeka di lembaga paud. 2023;10(1):23–35.
- S HTM, Karolina V. Hubungan Antara Hasil dan Minat Belajar Matematika Siswa SMP

- terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi AKM. 2024;7.
- Putri FS. Aplikasi Multimedia dan Model Pembelajaran Blended Learning untuk Literasi. 2022;155–61.
- Huda N, Marzal J, Ramalisa Y, Novferma N, Febbry R. Pelatihan Pembuatan Film Animasi Matematika 3d Dengan. 2023;4(4):4294–301.
- Harefa D, La'ia HT. Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. Aksara J Ilmu Pendidik Nonform. 2021;7(2):327.
- Fadilah N. PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FILM ANIMASI STOP MOTION PADA. 2022;1(2):181–9.
- Mujahidawati M, Novferma N, Simatupang GM, Romundza F, Frianto A, Putri D. PELATIHAN PEMBUATAN FILM ANIMASI MENGGUNAKAN APLIKASI TOONTASTIC 3D UNTUK MENDUKUNG MINAT Program Studi Pendidikan Matematika , Universitas Jambi. 2022;19(1):234–50.
- Utami D. Efektifitas Animasi Dalam Pembelajaran. 2011;7:44–52.
- Pasaribu FT, Junita R, Ramalisa Y, Keguruan F. Pelatihan Pembuatan Film Animasi Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Toontastic 3D Bernuansa Budaya Jambi Sebagai Upaya Optimalisasi Literasi Teknologi Bagi Guru-Guru SMP Muhammadiyah Kuala Tungkal , SMP Negeri 5 Kuala Tungkal , dan SMA Negeri 5 Tanjung Jabung Barat. 2023;2(2):1–8.
- Putri1 AK, Agil Nahar Febri Ema Tri Jida Maharani2 AL, Zakya3 F, Devinna Andarini Saputri4 MIF, Marini6 A. Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Digitalisasi Dalam Meningkatkan Literasi Dan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Ips Di Sekolah Dasar. 2023;3(1):181–90.
- Lilihata S, Rutumalessy S, Burnama N, Palopo SI, Onaola A. Jurnal Pendidikan DIDAXEI ISSN Online : 2745-6935 Penguatan Profil Pelajar Pancasila Dimensi Kreatif dan Bernalar Kritis Pada Era Digital ISSN Print : 2797-2488. 4:511–23.
- Maulida L, Murtinugraha RE, Arthur R. Model Four-D Sebagai Implementasi Untuk Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Modul Mata Kuliah K3. 2023;01(07):433–40.
- Nurdiyah L. Prosedural Mengadopsi Model 4d Dari Thiagarajan Suatu Studi Pengembangan Lkm Bioteknologi Menggunakan Model Pbl Bagi Mahasiswa. 2018;12(2).

- Fransisca M. Pengujian validitas, praktikalitas, dan efektivitas media e-learning di sekolah menengah kejuruan. 2017;
- Yusuf RR. Validitas, Kepraktisan, dan Efektivitas Bahan Ajar Berbantuan Google Sites pada Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi. 2023;(2017):199–208.
- Hapsari W, Wibawanto H, Sudana IM. Pengembangan Mobile Learning Teknik Digital Bagi Mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro. *J Vocat Career Educ*. 2017;2(1).
- Sugiyono. Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development. Bandung: Alfabeta; 2017.
- Kamasi NVV, Saruan TJ. Mobile Learning (M-Learning) Based Learning Application Design for Elementary School Students. *J Ilm Sains*. 2020;20(2):70.
- Fransisca, M. (2017). *Pengujian validitas, praktikalitas, dan efektivitas media e-learning di sekolah menengah kejuruan*.
- Fadilah, N. (2022). Pengembangan media pembelajaran film animasi stop motion pada. 1(2), 181–189.
- Gay, G. (2010). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice* (2nd ed.). Teachers College Press.
- Hapsari, W., Wibawanto, H., & Sudana, I. M. (2017). Pengembangan mobile learning teknik digital bagi mahasiswa pendidikan teknik elektro. *Jurnal Vokasi dan Career Education*, 2(1).
- Harefa, D., & La'ia, H. T. (2021). Media pembelajaran audio video terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 327.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Höffler, T. N., & Leutner, D. (2007). Instructional animation versus static pictures: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 17(6), 722–738. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.09.013>
- Huda, N., Marzal, J., Ramalisa, Y., Novferma, N., & Febbry, R. (2023). Pelatihan pembuatan film animasi matematika 3D dengan. 4(4), 4294–4301.
- Kamasi, N. V. V., & Saruan, T. J. (2020). Mobile learning (M-learning) based learning application design for elementary school students. *Jurnal Ilmiah Sains*, 20(2), 70.

- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2–10. <https://doi.org/10.1007/BF02905780>
- Ladson-Billings, G. (1995). Toward a theory of culturally relevant pedagogy. *American Educational Research Journal*, 32(3), 465–491. <https://doi.org/10.3102/00028312032003465>
- Lilihata, S., Rutumalessy, S., Burnama, N., Palopo, S. I., & Onaola, A. (2023). Penguatan profil pelajar Pancasila dimensi kreatif dan bernalar kritis pada era digital. *Jurnal Pendidikan DIDAXEI*, 4, 511–523.
- Maulida, L., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2023). Model four-D sebagai implementasi untuk pengembangan bahan ajar elektronik modul mata kuliah K3. 1(7), 433–440.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mendrofa, N. K., Dewi, I., Simamora, E., & Nias, U. (2022). Mathematics learning based on multicultural education to realize Pancasila students. 6(2), 281–293.
- Mujahidawati, M., Novferma, N., Simatupang, G. M., Romundza, F., Frianto, A., & Putri, D. (2022). Pelatihan pembuatan film animasi menggunakan aplikasi Toontastic 3D untuk mendukung minat belajar. 19(1), 234–250.
- Nainggolan, R. Y., Naibaho, T., & Manik, E. (2023). Analisis kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah terhadap hasil belajar aspek kognitif matematika siswa pada materi perkalian dan pembagian aljabar. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 4(2), 27–35.
- Nurdiyah, L. (2018). Prosedural mengadopsi model 4D dari Thiagarajan suatu studi pengembangan LKM bioteknologi menggunakan model PBL bagi mahasiswa. 12(2).
- OECD. (2023). *PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Octavia, A. A., & Winarto, A. (2023). Internalisasi profil pelajar Pancasila dalam upaya pendidikan. 17(1), 17–26.
- Pasaribu, F. T., Junita, R., Ramalisa, Y., & Keguruan, F. (2023). Pelatihan pembuatan film animasi pembelajaran menggunakan aplikasi Toontastic 3D bernuansa budaya Jambi sebagai upaya

- optimalisasi literasi teknologi
bagi guru. 2(2), 1–8.
- Putri, A. K., Maharani, A. L., Zakya, F.,
Saputri, D. A., & Marini, A.
(2023). Peran media
pembelajaran berbasis
teknologi digitalisasi dalam
meningkatkan literasi dan minat
belajar pada mata pelajaran
IPS di sekolah dasar. 3(1),
181–190.
- Putri, F. S. (2022). Aplikasi multimedia
dan model pembelajaran
blended learning untuk literasi.
155–161.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-
determination theory and the
facilitation of intrinsic
motivation, social development,
and well-being. *American
Psychologist*, 55(1), 68–78.
[https://doi.org/10.1037/0003-
066X.55.1.68](https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68)
- S., H. T. M., & Karolina, V. (2024).
Hubungan antara hasil dan
minat belajar matematika siswa
SMP terhadap kemampuan
menyelesaikan soal literasi
numerasi AKM. 7.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian &
pengembangan (research and
development)*. Alfabeta.
- Utami, D. (2011). Efektivitas animasi
dalam pembelajaran. 7, 44–52.
- Wiyani, N. A. (2023). Implementasi
proyek penguatan profil pelajar
Pancasila dalam kurikulum
merdeka di lembaga PAUD.
10(1), 23–35.
- Yusuf, R. R. (2023). Validitas,
kepraktisan, dan efektivitas
bahan ajar berbantuan Google
Sites pada materi getaran,
gelombang, dan bunyi. 199–
208.