

PENGEMBANGAN FILM ANIMASI BERBASIS RUMAH ADAT KAJANG LAKO UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP

Fitriani Lianti¹, Husni Sabil², Novferma³, Supian⁴

Pendidikan Matematika^{1,2,3}, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan^{1,2,3,4}, Universitas Jambi^{1,2,3,4}

Jl. Jambi - Muara Bulian KM. 15, Mendalo Darat, Muaro Jambi, Kode Pos 36361

liantifitriani@gmail.com¹, sabilmath@gmail.com², novferma@unja.ac.id³,
supian.ramli@unja.ac.id⁴

ABSTRACT

This research is motivated by the importance of enhancing junior high school students' mathematical literacy through innovative and contextual learning media. The purpose of this study is to develop an educational animated film based on the ethnomathematics of the Kajang Lako traditional house to improve students mathematical literacy, specifically on the topic of Flat-Sided Three-Dimensional Geometry. The research method employed is a mixed methods approach utilizing Research and Development (R&D). This study focuses on evaluating the validity, practicality, and effectiveness of the developed product. The results indicate that integrating the ethnomathematics of the Kajang Lako traditional house into the animated film successfully meets instructional standards. Based on expert evaluation, the material validity reached 81.3% and media validity reached 86.4%, both falling into the highly valid category. Furthermore, the product was deemed highly practical by both teachers and students during the learning process. The effectiveness test demonstrated that the animated film significantly improved students' mathematical literacy, as evidenced by an N-Gain score of 67%. Consequently, this animated film media is scientifically proven and highly suitable as an innovative alternative for mathematics learning for junior high school students.

Kata Kunci : Film Animasi, Kajang Lako, Literasi Matematis

A. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses mendasar dalam membentuk dan mengembangkan potensi manusia secara menyeluruh, yang meliputi aspek intelektual, emosional, sosial, moral, dan spiritual. Lebih dari sekadar kegiatan formal, pendidikan adalah proses

humanisasi sepanjang hayat yang berlangsung dalam berbagai lingkungan kehidupan (Dr. Rahmat Hidayat, 2022). Secara mendalam, pendidikan tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan (*transfer of knowledge*), melainkan sebagai fenomena integral untuk membentuk karakter, keterampilan berpikir kritis, serta

kontribusi terhadap inklusi sosial (Syofiyanti, 2025).. Pada struktur pendidikan wajib belajar 12 tahun di Indonesia, masa tiga tahun di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) menjadi jembatan kesiapan akademik yang sangat krusial sebelum siswa melanjutkan ke jenjang berikutnya (Sachri Fauzie et al., 2023). Pada jenjang SMP inilah kemampuan dasar siswa mulai dikembangkan secara progresif, salah satunya melalui penguatan literasi.

Literasi secara umum didefinisikan sebagai kemampuan dan keterampilan dasar yang memungkinkan individu untuk memahami, mengolah, dan mengaplikasikan informasi secara kritis, baik dalam bentuk teks, lisan, digital, maupun visual (Hakim, 2024). Lebih jauh, literasi bukan sekadar kecakapan teknis membaca dan menulis, melainkan sebuah praktik kritis-reflektif untuk menyaring informasi dan mengambil keputusan yang logis dalam konteks sosial serta kehidupan (Ginting et al., 2024; Stoilova & Pulevski, 2025, 2025; Vivitsou et al., 2023). Dalam ranah pendidikan matematika, urgensi kemampuan ini mewujud dalam konsep literasi matematis (Wangge, 2022) Literasi matematis merupakan kapasitas individu untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai

konteks dunia nyata (Nareswari & Arfinanti, 2023). Sesuai standar *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA), literasi matematis menuntut kemampuan berpikir logis abad ke-21 yang konstruktif dan reflektif guna memprediksi kejadian serta mengambil keputusan yang realistis (Liu & Yang, 2023)



Gambar 1. Observasi kemampuan literasi matematis siswa

Namun demikian, fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa di Indonesia masih memprihatinkan. Berdasarkan data PISA 2022, Indonesia berada di peringkat ke-69 dari 80 negara dengan skor literasi matematis sebesar 359, jauh di bawah rata-rata skor negara-negara OECD. Kondisi makro ini sejalan dengan temuan riil melalui observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 18 Batanghari. Berdasarkan keterangan guru mata pelajaran matematika kelas VII, setidaknya 70% siswa mengalami

kesulitan dalam memahami konsep matematis, menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari, serta menyelesaikan persoalan berbasis cerita dan visual. Hasil tes formatif awal yang diberikan kepada 24 siswa kelas VIII semakin memperkuat problem tersebut.

Dari analisis lembar jawaban siswa, ditemukan defisit kompetensi yang serius pada tiga indikator utama literasi matematis, yaitu *formulate* (merumuskan), *employ* (menerapkan), dan *interpret* (menafsirkan). Pada aspek *formulate* dan *employ*, siswa gagal memodelkan situasi kontekstual barisan aritmetika ke dalam rumus aljabar yang relevan, serta melakukan kesalahan fatal dalam substitusi variabel. Sementara pada aspek *interpret*, siswa belum mampu mengevaluasi dan memverifikasi kelayakan solusi yang mereka hasilkan, sehingga memunculkan angka akhir acak yang tidak logis dalam konteks matematika sosial. Rendahnya kemampuan literasi matematis ini diduga kuat karena keterbatasan siswa dalam mengaitkan konsep matematika yang abstrak dengan konteks kehidupan nyata, serta minimnya variasi media pembelajaran visual yang interaktif di kelas. Oleh karena itu, diperlukan sebuah terobosan berupa media pembelajaran kontekstual yang mampu

mengonkretkan objek-objek matematis sekaligus memantik motivasi belajar siswa (Khoirunisa *et al.*, 2023).

Salah satu solusi inovatif untuk mengatasi rendahnya literasi matematis adalah dengan mengintegrasikan media film animasi berbasis etnomatematika (Ulpah & Insani, 2025). Film animasi merupakan media audio-visual yang memanfaatkan rangkaian objek digital bergerak untuk memberikan visualisasi yang jelas dan menarik bagi siswa (Putra *et al.*, 2024). Kombinasi audio dan visual dalam filmad terbukti dapat memfasilitasi kemampuan representasi matematika siswa serta membantu mereka membayangkan konsep abstrak secara konkret (Lubis *et al.*, 2022 & Lestari *et al.*, 2022). Di sisi lain, efektivitas filmad tidak hanya bertumpu pada aspek teknis, melainkan pada kekuatan konten kebudayaan lokal yang diangkat (zuhra *et al.*, 2022). Salah satu objek etnomatematika yang kaya akan nilai filosofis dan geometris di Provinsi Jambi adalah Rumah Adat Kajang Lako, yang dikenal juga dengan nama Rumah Lamo atau Rumah Tuo (Rahmadhana & Harisman, 2023).

Rumah Adat Kajang Lako memiliki karakteristik arsitektur unik menyerupai perahu dengan struktur atap membentuk

pola segitiga yang presisi, serta dihiasi seni ukir ornamen yang sarat akan konsep geometri seperti simetri, perbandingan, dan transformasi geometri (Sartika et al., 2024 & Wijaya et al., 2021). Mengintegrasikan Rumah Adat Kajang Lako sebagai konteks utama dalam filmad diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena dekat dengan lingkungan budaya harian siswa. Melalui pendekatan etnomatematika ini, matematika tidak lagi dipandang sebagai kumpulan rumus yang kaku, melainkan sebagai bagian dari produk budaya yang hidup di tengah masyarakat. Karakter visual yang dinamis dalam film animasi akan mempermudah guru mengeksplorasi dimensi ruang, garis, dan bentuk bangunan tradisional secara lebih interaktif di dalam kelas (Sartika et al., 2024).

Melalui sintesis antara kebutuhan pemecahan masalah literasi matematis di SMP Negeri 18 Batanghari dan potensi etnomatematika Rumah Adat Kajang Lako yang dikemas lewat media audio-visual yang menarik, maka penelitian pengembangan (*Research and Development*) ini sangat mendesak untuk dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran ilmiah yang dituangkan dalam artikel

dengan judul: “Pengembangan Film Animasi (Filmad) Berbasis Rumah Adat Kajang Lako untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP”.

B. METODE PENELITIAN

1. Desain dan Model Pengembangan

Penelitian Rnd atau *Research and Development* dipilih karena metode ini berorientasi pada proses perancangan, penciptaan, penyempurnaan, serta pengujian validitas dan efektivitas produk pendidikan yang dikembangkan (Sugiyono, 2019). Produk akademik yang dihasilkan melalui penelitian ini adalah Media Pembelajaran Film Animasi berbasis rumah adat kajang lako yang mengintegrasikan unsur etnomatematika Rumah Adat Kajang Lako khas Provinsi Jambi pada materi Geometri Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD).

Model pengembangan yang diterapkan sebagai kerangka kerja terstruktur dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) berdasarkan panduan dari Branch (2009). Model ini dipilih karena memberikan tahapan kerja yang sangat sistematis, berurutan, dan dilengkapi dengan evaluasi berkelanjutan pada setiap fasenya untuk

memastikan produk yang dihasilkan memenuhi standar kelayakan media instruksional.

2. Prosedur Pengembangan

Prosedur pelaksanaan penelitian ini diadaptasi secara deskriptif melalui lima tahapan model ADDIE. Tahap analisis (*analysis*) berfokus pada pemetaan masalah di kelas melalui wawancara guru di SMP Negeri 18 Batanghari terkait kebutuhan media visual, analisis gaya belajar siswa kelas VIII, dan pengkajian capaian kurikulum materi BRSD. Tahap perancangan (*design*) dilakukan dengan menyusun draf awal (*prototype*) media berupa integrasi arsitektur Rumah Adat Kajang Lako ke dalam konsep matematika, penulisan skrip, pembuatan *storyboard*, serta penyusunan instrumen penilaian kelayakan. Tahap pengembangan (*development*) merupakan fase produksi menggunakan tiga perangkat lunak secara konvensional, yaitu pembuatan karakter 2D dan adegan visual pada Plotagon, pengisian suara dialog (*voice-over*) melalui Google Voice Studio, serta penyuntingan akhir, transisi, dan penyisipan musik latar Jambi di CapCut. Produk awal ini kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, lalu direvisi berdasarkan saran para pakar. Tahap implementasi (*implementation*) mewujudkan

pada penerapan Filmad hasil revisi dalam pembelajaran materi BRSD di kelas nyata SMP Negeri 18 Batanghari. Terakhir, tahap evaluasi (*evaluation*) dilaksanakan secara formatif di setiap akhir tahapan untuk perbaikan mikro dan secara sumatif di akhir program guna mengukur aspek kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan media terhadap literasi matematis siswa.

3. Subjek, Jenis, dan Sumber Data

Subjek uji coba penelitian melibatkan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Batanghari sebagai kelompok pengguna produk. Data penelitian diklasifikasikan menjadi dua jenis (Sugiyono, 2019), yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa catatan tertulis, kritik, ulasan, serta saran perbaikan verbal dari validator ahli, guru mata pelajaran, dan komentar refleksi siswa. Sementara itu, data kuantitatif berwujud skor numerik yang bersumber dari angket penilaian ahli, angket respon kepraktisan guru dan siswa, serta nilai hasil tes akhir (*posttest*) kemampuan literasi matematis berbentuk esai. Skor hasil validasi instrument kemudian dianalisis untuk menentukan tingkat kevalidan film animasi yang dikembangkan. Kriteria kevalidan ditetapkan berdasarkan rentang skor yang diperoleh, dengan penentuan skor sebagai berikut :

$$P = \frac{\Sigma x}{\Sigma x_i} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

Σx = Jumlah nilai jawaban responden

Σx_i = Jumlah skor

Hasil perhitungan skor angket kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria yang ditetapkan yaitu :

Tabel 1. Kriteria presentase validitas

No	Presentase	Kategori
1.	$81\% \leq p \leq 100\%$	Sangat Tinggi
2.	$61\% \leq p < 80\%$	Tinggi
3.	$41\% \leq p < 60\%$	sedang
4.	$25\% \leq p < 40\%$	Rendah
5.	$0\% \leq p < 25\%$	Sangat Rendah

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 18 Batanghari, ditemukan bahwa proses pembelajaran matematika kelas VIII telah menerapkan kurikulum yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, sehingga menuntut pendidik untuk mereduksi metode mengajar konvensional. Namun, sumber belajar yang tersedia masih terbatas pada penggunaan

buku cetak dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tanpa adanya integrasi teknologi multimedia yang memadai, yang berdampak pada sulitnya siswa memvisualisasikan materi Bangun Ruang Sisi Datar secara konkret. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media inovatif berupa film animasi berbasis etnomatematika Rumah Adat Kajang Lako sebagai solusi digital untuk menyajikan konsep matematis secara visual dan kontekstual. Melalui pemanfaatan media audio-visual ini, struktur arsitektur budaya lokal Jambi dapat diintegrasikan langsung ke dalam materi geometri, sehingga diharapkan mampu mengoptimalkan literasi matematis siswa SMP melalui pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif. Memvalidasi Kesenjangan kerja atau masalah yang ada

2. Hasil Validasi Materi

Validasi materi media pembelajaran berupa film animasi dalam penelitian ini dilakukan oleh ahli materi, yaitu bapak Drs. Husni Sabil, M.Pd yang merupakan dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Jambi pada tanggal 1 April 2026 melalui angket validasi materi. Validasi materi dilakukan dengan mengisi angket yang terdiri dari 5 kategori jawaban penilaiann, yaitu : 1 = Sangat tidak setuju, 2 = Tidak setuju, 3 = Kurang setuju, 4 =

Setuju, dan 5 = Sangat setuju. Dengan hasil respond hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Validasi Dari Ahli Materi

Indikator	Pernyataan	Skor Penilaian
(1)	(2)	(3)
Format	Daya tarik desain film animasi (filmad)	4
	Kesesuaian materi dengan <i>storyboard</i> dan <i>flowcard</i>	5
	Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada film animasi	4
	Kesesuaian materi film animasi dengan kurikulum merdeka	4
Isi	Sistematika penyajian film animasi	4
	Kejelasan konsep materi	4
	Kemudahan memahami materi dalam film animasi	4
	Kesesuaian desain gambar/film/karakter animasi dalam film animasi	4
	Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	4
Bahasa	Kelengkapan kalimat/informasi yang dibutuhkan peserta didik.	4
	Keefektifan kalimat yang digunakan	4
	Kemampuan film animasi dalam memvisualisasikan materi bangun ruang sisi datar	4
	Materi yang disampaikan memuat salah satu indikator literasi matematis	4

Indikator Literasi Matematis	yaitu, Merumuskan dalam materi bangun ruang sisi datar	
	Materi yang disampaikan memuat salah satu indikator literasi matematis yaitu, Menerapkan dalam materi bangun ruang sisi datar	4
	Materi yang disampaikan memuat salah satu indikator literasi matematis yaitu, Menafsirkan dalam materi bangun ruang sisi datar	4
Jumlah		61
Jumlah Skor Maksimal		75
Presentase		81,3 %

Dari tabel 2, terlihat bahwa lembar penilaian validitas materi penelitian memperoleh skor sebanyak 61 dari total maksimal skor 75. Penilaian ini memiliki presentasi sebesar 81,3% dengan kategori sangat valid karena berada pada interval 81% - 100%. Berdasarkan data diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa materi dalam film animasi dapat digunakan untuk menguji kelayakan film animasi berbasis rumah adat kajang lako.

3. Hasil Validasi Media

Validasi media pada film animasi berbasis rumah adat kajang lako dilakukan oleh ahli media dalam penelitian ini yaitu Ibu Novferma, S.Pd., M.Pd yang merupakan dosen pendidikan matematika FKIP Universitas Jambi pada tanggal 1

April 2026 melalui angket validasi materi. Validasi materi dilakukan dengan mengisi angket yang terdiri dari 5 kategori jawaban penilaiann, yaitu : 1 = Sangat tidak setuju, 2 = Tidak setuju, 3 = Kurang setuju, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat setuju. Dengan hasil respond hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Validasi Dari Ahli Media

Indikator	Pernyataan	Skor Penilaian
(1)	(2)	(3)
Kesederhanaan	1. Animasi/video dalam film animasi karakternya sederhana dan mudah difahami	5
	2. Film animasi dapat digunakan dengan mudah	5
	3. Kalimat yang digunakan mudah di mengerti	5
Penekanan	4. Warna tiap sence menarik dan sudah tepat	4
	5. Karakter pada film sudah jelas dan sesuai	4
	6. Animasi yang diterapkan setiap sence terdapat perbedaan gerak	4
Keseimbangan	7. Ukuran animasi dan tulisan tiap halaman sesuai	4
	8. Tata letak setiap animasi seimbang	4

Visual	9. Animasi yang digunakan menarik	4
	10. Bentuk huruf dan angka mudah dibaca	4
Audio	11. Suara Voice over karakter animasi dapat di dengar dengan jelas.	5
	12. Pemilihan backsound sudah tepat dan tidak mengganggu suara voice over dari tokoh karakter dalam film animasi	4
Jumlah		52
Jumlah Skor Maksimal		60
Presentase		86,44%

Dari tabel 3, terlihat bahwa lembar penilaian validitas media penelitian memperoleh skor sebanyak 52 dari total maksimal skor 60. Penilaian ini memiliki presentasi sebesar 86,4% dengan kategori sangat valid karena berada pada interval 81% - 100%. Berdasarkan data diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa materi dalam film animasi dapat digunakan untuk menguji kelayakan film animasi berbasis rumah adat kajang lako.

4. Angket Respond Praktikalitas

Uji Praktisi media pada film animasi berbasis rumah adat kajang lako dilakukan oleh Ibu Fitriani, S.Pd yang merupakan guru matapelajaran matematika di SMP Negeri 18 Batanghari. Aspek

sajian kegrafisan dan aspek pelengkap komponen. Validasi oleh praktisi ini dilakukan dengan mengisi angket yang terdiri dari 5 kategori jawaban penilaiann, yaitu : 1 = Sangat tidak setuju, 2 = Tidak setuju, 3 = Kurang setuju, 4 = Setuju, dan 5 = Sangat setuju. Berikut adalah hasil validasi media pada film animasi berbasis rumah adat kajang lako yang disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Angket Praktisi

Aspek	Pernyataan	Skor Penilaian
(1)	(2)	(3)
Kelayakan Isi	1. Kesesuaian materi pembelajaran dengan tujuan pembelajaran dan indikator	4
	2. Lesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	4
	3. Kebermanfaatan media pembelajaran berbasis kebudayaan lokal dalam menambah wawasan pengetahuan baru.	5
	4. Kesesuaian urutan materi yang disajikan media pembelajaran	4
	5. Media pembelajaran berupa film animasi berbasis rumah adat kajang	4

	lako ini mampu membuat siswa aktif untuk ikut dalam kegiatan pembelajaran	
	6. Keterkaitan antar konsep materi bangun ruang sisi datar jelas	5
	7. Permasalahan yang dimunculkan sangat relevan dengan siswa.	5
Kebahasaan	8. Bahasa yang digunakan pada media film animasi sesuai dengan PUEBI	4
	9. Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran sesuai	4
	10. Audio yang digunakan dalam media film animasi sesuai	4
	11. Voice over dari masing-masing karakter terdengar dengan jelas	5
Sajian Kegrafisan	12. Materi BRSD yang disajikan dalam film animasi lengkap	4
	13. Ilustrasi dalam menggambarkan cerita menarik	4
	14. Media pembelajaran yang disajikan mempermudah siswa untuk memahami materi pelajaran	5
	15. Pemilihan latar, font dan warna sesuai	5
	16. Film animasi yang ditampilkan dapat menarik perhatian siswa	4

	dan meningkatkan literasi matematis siswa	
Kelengkapan komponen	17. Kelengkapan komponen literasi matematis dalam film animasi pada materi BRSD	4
	18. Kelengkapan komponen contoh penyelesaian soal	5
	19. Kelengkapan latihan soal	4
	20. Kelengkapan komponen penguatan berupa ringkasan materi	5
Jumlah		88
Jumlah Skor Maksimal		100
Presentase		88%

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa lembar penilaian validasi praktikalitas dalam media ini memperoleh skor 88 dari total maksimal skor 100. Penilaian ini memiliki presentasi sebesar 88% dengan kategori sangat valid karena berada pada interval 81% - 100%. Berdasarkan data diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa praktikalitas dan materi dalam film animasi dari validasi praktisi dinyatakan dapat digunakan untuk menguji kelayakan film animasi berbasis rumah adat kajang lako dengan kategori sangat praktis.

5. Tes Kemampuan Literasi Matematis

Pengukuran kemampuan literasi matematis siswa diawali dengan pemberian tes awal (*pretest*) sebelum penggunaan media film animasi berbasis Rumah Adat Kajang Lako di dalam kelas. Pascapembelajaran menggunakan media animasi tersebut dan pengisian angket respons, siswa diberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur kemampuan literasi matematis mereka. Skor *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kemudian diolah menggunakan analisis *Normalized Gain* ($\$N\$-Gain$) untuk mengetahui signifikansi peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah memanfaatkan media pembelajaran interaktif tersebut.

Tabel 5. Hasil Peningkatan Literasi Matematis Siswa

N o	N a m a	Pre test	Pos tes t	Post test-Pre test	Skor Maksimal Pret est	N-G ai n Sc ore	Kri teri a
1	A A	87,5	100	12,5	12,5	1.0	Tinggi
2	AP	20,8	100	79,1	79,1	1.0	Tinggi
3	A K N	33,3	33,3	0	66,6	0.0	Rendah
4	A A N	50	79,6	29,1	50	0.58	Sedang
5	A N A	62,5	91,7	29,1	37,5	0.78	Tinggi
6	D R	58,3	100	41,6	41,6	1.0	Tinggi
7	DS	70,8	100	29,1	29,1	1.0	Tinggi

8	FA	25	91,	66,6	75	0.	Tin
.	W		6			89	ggi
9	FA	29,	70,	41,6	70,3	0.	Sed
.		1	8			59	ang
1	M	20,	91,	71,2	79,6	0.	Tin
0	R	3	6			89	ggi
.	A						
1	M	83,	100	16,6	16,6	1.	Tin
1	A	3				0	ggi
.							
1	M	16,	54,	37,5	83,3	0.	Sed
2		6	1			45	ang
.							
1	N	83,	100	16,6	16,6	1.	Tin
3	A	3				0	ggi
.							
1	N	20,	79,	58,3	79,1	0.	Tin
4	ZR	8	1			74	ggi
.							
1	P	79,	100	20,8	20,8	1.	Tin
5		1				0	ggi
.							
1	R	41,	83,	41,6	58,3	0.	Tin
6	A	6	3			71	ggi
.							
1	SS	58,	70,	12,5	41,6	0.	Ren
7		3	8			3	dah
.							
1	SR	37,	33,	-4,1	62,5	-	Ren
8		5	3			0.	dah
.						07	
1	IA	20,	95,	75	79,1	0.	Tin
9		8	8			95	ggi
.							
2	R	16,	58,	41,6	83,3	0.	Sed
0	K	6	3			5	ang
.							
2	A	25	45,	20,8	75	0.	Ren
1	ZJ		8			28	dah
.							
2	IR	20,	45,	25	79,1	0.	Sed
2	R	8	8			32	ang
.							
2	RI	8,3	45,	12,5	91,6	0.	Ren
3			8			14	dah
.							
2	FA	62,	100	37,5	37,5	1.	Tin
4	P	5				0	ggi
.							
Rata-rata N-Gain Score						0,	Sed
						67	ang
Presentase						67	
						%	

Pada tabel 5, menampilkan hasil perhitungan nilai M-Gain dari 24 siswa.

Dari jumlah tersebut 14 siswa tergolong dalam kategori tinggi, 6 dengan kategori sedang dan 4 lainnya dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan adanya proses peningkatan literasi matematis siswa. Penyebab terjadinya variasi kemampuan literasi matematis siswa disebabkan karena siswa yang kurang fokus ketika pembelajaran berlangsung dan salah satu siswa mengalami sedikit kendala dalam berkomunikasi.

Berdasarkan data hasil uji coba lapangan dan penghitungan N-Gain, film animasi berbasis rumah adat kajang lako untuk meningkatkan literasi matematis siswa SMP terbukti mampu dalam meningkatkan literasi matematis dengan kriteria sedang. Hasil rata-rata n-gain score yang diperoleh adalah sebesar 0,67 dengan presentase sebesar 67% yang masuk dalam kriteria cukup efektif. Sehingga dari hasil tersebut dapat menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pretest dan posttest. Sehingga dapat disimpulkan bahwa film animasi berbasis rumah adat kajang lako yang bertujuan untuk meningkatkan literasi matematis siswa ini dapat digunakan dalam pembelajaran.

D. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil pengembangan Film animasi berbasis rumah adat kajang lako untuk

meningkatkan literasi matematis siswa SMP adalah sebagai berikut:

1. Tahap analisis

Pada tahap analisis terdapat beberapa langkah yang dilakukan peneliti, yaitu analisis kebutuhan, analisis peserta didik, dan identifikasi sumber daya yang tersedia. Pada tahapan analisis dengan beberapa langkah yang dilakukan tersebut bertujuan untuk menganalisis kebutuhan siswa untuk mampu mencapai keberhasilan kurikulum yang berlaku dengan tetap disesuaikan dengan karakteristik peserta didik, serta bagaimana lingkungan belajar siswa tersebut. Sehingga dari tahapan analisis yang didapatkan ini akan dikembangkan oleh peneliti menjadi sebuah media pembelajaran berbentuk film animasi berbasis rumah adat kajang lako untuk meningkatkan literasi matematis siswa.

2. Tahap Desain

Tahap kedua adalah perancangan (*design*), yang berfokus pada persiapan awal seluruh instrumen sebelum memproduksi media pembelajaran secara utuh. Langkah awal pada fase ini dimulai dengan menentukan tim pengembangan serta menginventarisasi seluruh sumber daya teknis yang dibutuhkan selama perancangan prototipe produk, seperti

laptop, ponsel, ketersediaan jaringan internet, aliran listrik, dan buku bacaan, serta menyiapkan sarana prasarana pendukung uji coba lapangan yang meliputi proyektor, papan tulis, kertas instrumen, pengeras suara, dan spidol. Selanjutnya, dilakukan pemilihan struktur materi geometri yang disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka, di mana materi Bangun Ruang Sisi Datar (BRSD) dipilih sebagai konten utama. Spesifikasi produk kemudian ditetapkan dengan merancang kesesuaian antara latar tempat Rumah Adat Kajang Lako, karakter tokoh, dan audio interaktif menggunakan aplikasi Plotagon guna menarik perhatian fokus kognitif siswa dalam melatih literasi matematis. Tahap desain ini diakhiri dengan pembuatan prototipe produk berupa draf rancangan awal media pembelajaran visual yang siap direalisasikan ke dalam bentuk video animasi utuh pada tahap berikutnya.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan pada penelitian ini dibagi menjadi beberapa langkah, yaitu validasi, praktisi dan efektivitas. Validasi dilakukan oleh validator instrumen dan, yaitu pembimbing 1 peneliti, Bapak Brs. Husni Sabil, sebagai ahli materi, dan pembimbing 2 peneliti M.Pd dan Ibu Novferma, S.Pd, M.Pd sebagai ahli media, yang merupakan dosen

pendidikan matematika FKIP Universitas Jambi. Praktisi kemudian validasi praktisi dilakukan oleh guru matapelajaran matematika di SMP Negeri 18 Batanghari, yaitu ibu Fitriani, S.Pd dan kelompok kecil ujicoba produk pengembangan yang terdiri dari 3 kategori kemampuan yaitu, tinggi, sedang dan rendah yang dipilih atas rekomendasi guru matapelajaran dengan mempertimbangkan hasil belajar pada pembelajaran lampau.

4. Tahap Implementasi

Media pembelajaran yang telah divalidasi selanjutnya di ujicobakan lapangan dengan melibatkan 24 siswa kelas di VIII SMP N 18 Batanghari, diperoleh keefektifan berdasarkan tes kemampuan literasi matematis yaitu pretest dan posttest. Adapun hasil dari penghitungan uji N-Gain terjadi peningkatan kemampuan literasi matematis sebesar 67% terhadap siswa dengan kategori cukup efektif. Peningkatan ini dikarenakan penggunaan film animasi berbasis rumah adat kajang lako selama proses pembelajaran, selain itu, berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematis, dapat dilihat dan diamati dari hasil tes kemampuan literasi matematis *pretest posttest*.

5. Evaluasi

Tahap terakhir dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah evaluasi (*evaluation*) yang memadukan pendekatan formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan secara berjalan di setiap akhir tahapan ADDIE untuk perbaikan mikro, meliputi revisi draf naskah pada tahap desain, sinkronisasi audio-visual pascavalisasi oleh Bapak Drs. Husni Sabil, M.Pd. dan Ibu Novferma, S.Pd., M.Pd. pada tahap pengembangan, hingga penyesuaian teknis bersama Ibu Fitriyani, S.Pd., Gr. sebelum implementasi kelas. Sementara itu, evaluasi sumatif dilakukan di akhir kegiatan untuk menilai kualitas global produk. Hasil evaluasi sumatif menunjukkan bahwa integrasi etnomatematika Rumah Adat Kajang Lako ke dalam film animasi ini sukses memenuhi standar instruksional, dengan persentase kevalidan materi 81,3% dan media 86,4% (sangat valid). Produk ini juga dinilai sangat praktis oleh guru dan siswa, serta efektif meningkatkan kemampuan literasi matematis berdasarkan capaian skor *N-Gain* sebesar 67%. Dengan demikian, media ini teruji secara ilmiah dan sangat layak digunakan sebagai alternatif pembelajaran Geometri Bangun Ruang Sisi Datar yang inovatif bagi siswa SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Dr.Rahmat Hidayat, M. (2022). Konsep Dasar Ilmu Pendidikan Islam. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, 4(3), 57–71. <http://marefateadyan.nashriyat.ir/node/150>
- Ginting, E. B., Hirza, B., Affandi, D., Rafly, M., & Siregar, M. R. (2024). *Metode Pendidikan Moral dan Etika Anak Berdasarkan Hadits*. 8, 30717–30727.
- Hakim, F. A. (2024). the Influence of Literacy Ability To the Interest of. *Jurnal Bahasa Asing*, 17(2). website: <http://jba.stba-jia.ac.id>
- Liu, S., & Yang, Z. (2023). Examining the Integration of Model Concept Literacy in Mathematics Instruction for Junior High School Students. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 49(4), 134–142. <https://doi.org/10.9734/ajess/2023/v49i41194>
- Sachri Fauzie, A., Yohana, C., & Lutfia, A. (2023). Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Di Smkn 20 Jakarta. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 2(5), 1220–1231. <https://doi.org/10.59188/jcs.v2i5.338>
- Syofiyanti, D. (2025). Pedagogical Perspectives: About the Meaning of Education, Teaching, and Training. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 5(1), 120–129. <https://doi.org/10.58737/jpled.v5i1.419>
- Vivitsou, M., Hamad, F. K., & Janhonen-Abruquah, H. (2023). A Metaphorical Analysis of Mentoring for Education without Walls in Palestine and Finland with the OLIVE International Project as a Key Example. *Education Sciences*, 13(3). <https://doi.org/10.3390/educsci13030290>