

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berorientasi Gaya Belajar untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa SD

Khaerunnisak Tahir^{1✉}, Agustan Syamsuddin.², Salwa Rufaida³

¹²³ Universitas Muhammadiyah Makassar

DOI: <https://doi.org/10.28926/pej.v6i2.2867>

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis orientasi gaya belajar pada pembelajaran IPA yang memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan dalam meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar. Penelitian menggunakan pendekatan pengembangan dengan model ADDIE yang meliputi tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Penelitian melibatkan 19 siswa kelas V sekolah dasar sebagai subjek. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar validasi, angket, lembar observasi, dan angket literasi digital siswa. Data dianalisis menggunakan koefisien Gregory, analisis deskriptif kuantitatif, perhitungan N-Gain, dan uji Paired Samples t-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang tinggi, memperoleh kategori sangat praktis berdasarkan penilaian guru, siswa, dan keterlaksanaan pembelajaran, serta mampu meningkatkan literasi digital siswa. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh kenaikan skor angket sebelum dan sesudah pembelajaran, nilai N-Gain pada kategori tinggi, dan hasil Paired Samples t-Test yang menunjukkan perbedaan signifikan. Berdasarkan temuan tersebut, media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci: *media pembelajaran interaktif; gaya belajar; literasi digital.*

Abstract

This study aimed to produce a learning style-oriented interactive learning medium for science instruction that meets the criteria of validity, practicality, and effectiveness in improving the digital literacy of elementary school students. The study employed a development research approach using the ADDIE model, which consists of the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The research involved 19 fifth-grade elementary school students as participants. Data were collected through validation sheets, questionnaires, observation sheets, and a digital literacy questionnaire. The data were analyzed using the Gregory coefficient, quantitative descriptive analysis, N-Gain calculation, and the Paired Samples t-test. The findings indicated that the developed media demonstrated a high level of validity, was categorized as highly practical based on teacher and student responses as well as the implementation of the learning process, and effectively improved students' digital literacy. The improvement was evidenced by increased questionnaire scores before and after the learning process, a high-category N-Gain score, and Paired Samples t-test results showing a significant difference. Based on these findings, the learning style-oriented interactive learning media were declared valid, practical, and effective for use in elementary school science learning.

Keywords: *interactive learning media; learning styles; digital literacy.*

✉ Corresponding author : Khaerunnisak Tahir

Email Address : khaerunnisaktahir27@gmail.com

Received: 26 June 2026, Accepted: 6 July 2026, Published: 10 July 2026

Pendahuluan

Perkembangan teknologi berbasis digital tidak hanya memengaruhi aktivitas sosial dan ekonomi, tetapi juga mendorong perubahan dalam cara pembelajaran dirancang dan dilaksanakan di sekolah dasar. Perangkat seperti komputer, laptop, dan tablet kini semakin sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa tidak cukup hanya memiliki keterampilan teknis dalam mengoperasikan perangkat tersebut, tetapi juga perlu memiliki literasi digital yang memadai agar mampu memanfaatkan teknologi secara tepat, bertanggung jawab, dan mendukung proses belajar secara optimal (Fajrussalam et al., 2025; Devi & Winangun, 2024). Literasi digital mencakup kemampuan untuk memperoleh, memahami, menilai, dan menggunakan informasi yang tersedia dalam bentuk digital secara efektif serta sesuai dengan etika penggunaan teknologi. Oleh karena itu, pada era pembelajaran abad ke-21, pengembangan literasi digital sejak jenjang sekolah dasar menjadi sangat penting karena berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkreasi, dan memecahkan masalah (Tauhid, 2025; Saifuddin & Putra, 2024).

Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, literasi digital menjadi salah satu kompetensi yang mendukung penguatan Profil Pelajar Pancasila, terutama pada aspek bernalar kritis dan kreatif. Mata pelajaran IPA memiliki peran yang strategis dalam pengembangan kompetensi tersebut karena siswa diarahkan untuk mencari, mengolah, dan menyampaikan informasi dari berbagai sumber, termasuk media digital (Muhklis et al., 2023). Selain itu, pembelajaran IPA dalam Kurikulum Merdeka menekankan pemanfaatan sumber belajar berbasis teknologi dan kegiatan eksploratif, sehingga peserta didik perlu mampu menyeleksi informasi yang relevan dan menggunakan teknologi secara tepat dalam kegiatan penyelidikan ilmiah.

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital peserta didik sekolah dasar masih perlu ditingkatkan. Menurut Saifuddin dan Putra, (2024) mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa hanya mampu menggunakan perangkat digital, sebagian besar siswa telah mampu mengoperasikan perangkat digital, namun belum menunjukkan kemampuan yang memadai dalam memahami isi informasi digital, menilai kebenaran sumber informasi, serta menerapkan etika dalam penggunaan teknologi. Temuan Yanita et al., (2025) juga mengindikasikan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran masih cenderung bersifat satu arah, sehingga siswa lebih banyak berperan sebagai pengguna konten digital daripada sebagai pembelajar yang aktif mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan literasi digital.

Kondisi yang sama juga ditemukan pada studi awal di SD Negeri Tete A. Berdasarkan observasi terhadap 19 siswa kelas V, pembelajaran IPAS masih didominasi oleh pemanfaatan buku paket dan media presentasi sederhana, sehingga integrasi teknologi digital dalam proses pembelajaran belum berlangsung secara optimal. Hasil observasi menunjukkan bahwa 65% siswa belum mampu memahami informasi yang disajikan melalui media digital dengan baik, 45% siswa masih mengalami kesulitan menggunakan fitur dasar aplikasi pembelajaran secara mandiri, dan 65% siswa belum dapat mengelola kegiatan belajar berbasis digital secara efektif. Temuan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya mendukung pengembangan literasi digital siswa, khususnya pada aspek *information skills*, *digital tool usage*, dan *digital transformation*.

Selain itu, Hasil wawancara dengan guru kelas V mengindikasikan bahwa kegiatan pembelajaran IPA belum banyak memanfaatkan media digital interaktif dan masih berfokus pada penggunaan gambar serta presentasi sederhana sebagai sarana penyampaian materi sehingga pengalaman belajar yang diperoleh siswa belum sepenuhnya bersifat konkret dan mendalam. Guru juga menjelaskan bahwa mayoritas siswa menunjukkan kecenderungan gaya belajar visual, sementara media yang digunakan belum mampu mengakomodasi variasi gaya belajar siswa secara optimal. Padahal, karakteristik belajar siswa sekolah dasar cukup beragam, mencakup gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang bersifat umum dan satu arah berpotensi belum dapat memenuhi kebutuhan belajar seluruh siswa secara efektif (Fendrik et al., 2022; Wasiyah et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran yang tidak hanya memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga dirancang untuk mengembangkan literasi digital sekaligus menyesuaikan dengan karakteristik belajar siswa. Salah satu alternatif yang relevan adalah pengembangan media pembelajaran interaktif. Media interaktif memungkinkan terjadinya interaksi dua arah antara siswa dan materi pembelajaran, memberikan kesempatan eksplorasi secara mandiri, serta menyediakan umpan balik yang dapat mendukung proses belajar secara lebih aktif (Farahita et al., 2024). Pemanfaatan media digital interaktif juga telah terbukti memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan literasi digital peserta didik (Resti et al., 2024).

State of the art penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif telah banyak dilakukan pada berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan. Penelitian Putu et al., (2025) menghasilkan media yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa melalui integrasi berbagai unsur multimedia. Hasil yang serupa juga terlihat pada penelitian oleh Pitaloka et al., (2025), Dewi et al., (2023), dan Suryandani & Asih, (2024) yang menunjukkan bahwa media interaktif mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Di sisi lain, penelitian Yoga & Ilmi, (2024) serta Cipto et al., (2022) telah mengintegrasikan aspek gaya belajar dalam pengembangan media digital pada jenjang SMP hingga SMK.

Berbagai penelitian telah menunjukkan keberhasilan media interaktif dalam mendukung pembelajaran, tetapi sebagian besar pengembangannya masih berorientasi pada peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa. Sementara itu, upaya menjadikan literasi digital sebagai sasaran utama pengembangan media pembelajaran masih belum banyak dilakukan, padahal kompetensi tersebut memiliki peran penting dalam pembelajaran abad ke-21. Selain itu, penelitian yang mengintegrasikan gaya belajar ke dalam media digital pada jenjang sekolah dasar masih relatif terbatas dan umumnya belum dirancang untuk mendukung peningkatan literasi digital secara bersamaan. Dengan demikian, penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas media interaktif dalam pembelajaran, namun belum banyak yang mengombinasikan pendekatan multimodal adaptif dengan tujuan khusus untuk meningkatkan literasi digital siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang tidak hanya memiliki daya tarik visual, tetapi juga mampu mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi digital sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajarnya.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimodal yang mengintegrasikan representasi visual, audio, dan aktivitas interaktif dalam satu platform digital. Media yang dikembangkan dirancang untuk mendukung tiga dimensi literasi digital, yaitu *information skills*, *digital tools usage*, dan *digital transformation*. Kebaruan penelitian ini tidak hanya terletak pada penggunaan media interaktif berbasis digital, tetapi juga pada desain media yang secara khusus disusun untuk mengakomodasi keberagaman karakteristik belajar siswa sekolah dasar sekaligus memperkuat kemampuan literasi digital dalam pembelajaran IPA.

Dalam penelitian ini, karakteristik gaya belajar digunakan sebagai pertimbangan dalam merancang media yang mampu menyajikan materi melalui berbagai bentuk penyampaian informasi. Pendekatan tersebut bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan preferensi belajarnya tanpa mengategorikan kemampuan mereka secara permanen. Landasan ini selaras dengan teori pembelajaran multimedia yang menekankan pentingnya pemanfaatan lebih dari satu bentuk penyajian informasi untuk mendukung proses pemahaman siswa (Mayer & Fiorella, 2022). Selain itu, prinsip *Universal Design for Learning* (UDL) mendukung penyediaan berbagai alternatif akses, partisipasi, dan penyampaian hasil belajar sehingga seluruh siswa dapat terlibat secara optimal dalam pembelajaran berbasis digital (Montes et al., 2025).

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian tentang pemanfaatan teknologi pendidikan dan pengembangan literasi digital di sekolah dasar. Secara praktis, media yang dikembangkan dapat menjadi alternatif inovasi pembelajaran yang

mendukung implementasi Kurikulum Merdeka melalui penggunaan media digital yang adaptif terhadap karakteristik dan kebutuhan belajar siswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif yang disesuaikan dengan karakteristik gaya belajar siswa guna meningkatkan literasi digital pada materi sistem pernapasan manusia di sekolah dasar. Tahapan pengembangannya mengikuti kerangka ADDIE yang terdiri atas analysis, design, development, implementation, dan evaluation sebagaimana dijelaskan oleh Branch (2009). Pada tahap analysis, dilakukan kajian terhadap capaian pembelajaran IPAS Fase C, identifikasi kebutuhan literasi digital melalui observasi awal, serta pemetaan kecenderungan gaya belajar siswa menggunakan angket diagnostik. Tahap design menghasilkan rancangan flowchart, storyboard, navigasi media, dan aktivitas pembelajaran yang memadukan video, audio, komik digital, model tiga dimensi, kuis interaktif, serta tugas berbasis literasi digital.

Pada tahap development, media dikembangkan dengan memanfaatkan Canva Interaktif dan Quizizz. Produk yang dihasilkan kemudian divalidasi oleh dua validator, yaitu ahli media dari bidang teknologi pendidikan dan ahli materi dari bidang IPAS sekolah dasar. Proses validasi mencakup penilaian terhadap aspek tampilan, kemudahan navigasi, tingkat interaktivitas, kesesuaian materi, dukungan terhadap pengembangan literasi digital, serta kecocokan media dengan karakteristik siswa.

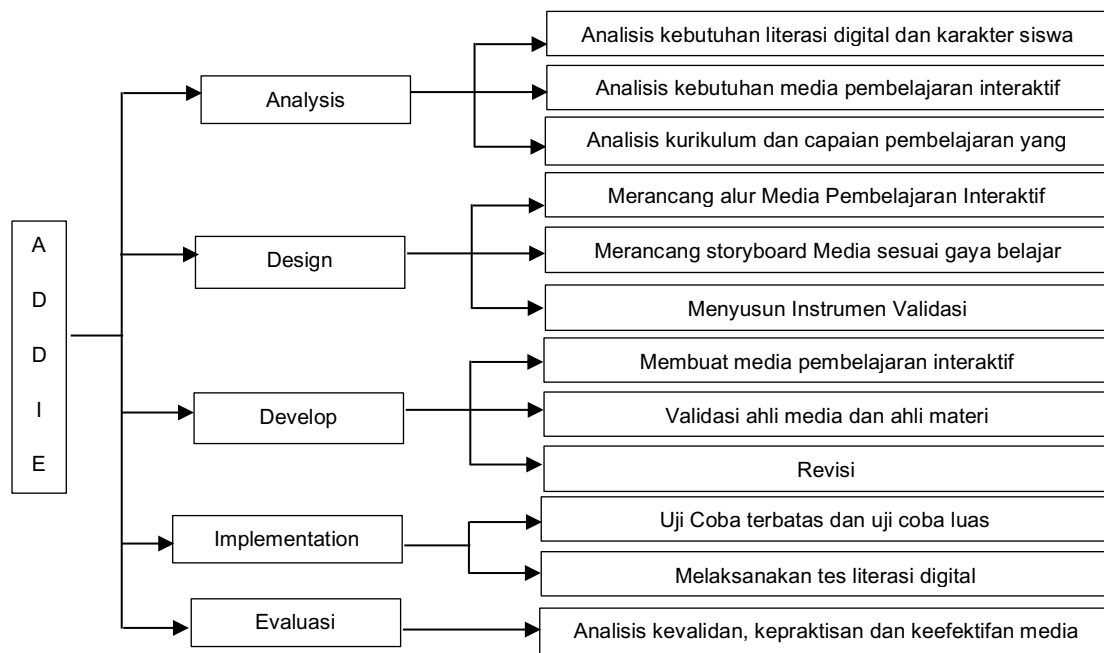
Tahap implementation dilakukan melalui uji coba terbatas dan uji coba luas pada sekolah yang berbeda. Uji coba terbatas melibatkan 13 siswa kelas V SD Negeri Tete B, sedangkan uji coba luas melibatkan 19 siswa kelas V SD Negeri Tete A dengan menggunakan Chromebook dan telepon pintar yang terhubung ke jaringan internet sekolah. Selanjutnya, tahap evaluation dilaksanakan secara formatif pada setiap tahapan pengembangan dan secara sumatif setelah implementasi untuk menilai tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan media yang dikembangkan.

Pemilihan sampel dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan kesesuaian karakteristik siswa dengan tujuan pengembangan media pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik validasi ahli, penyebaran angket, observasi, dan pengukuran literasi digital sebelum serta sesudah penggunaan media. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi media dan perangkat pembelajaran, angket respons guru dan siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket kemampuan literasi digital, kisi-kisi dan soal pretest posttest, dan lembar penilaian unjuk kerja. Pengembangan instrumen dilakukan berdasarkan indikator literasi digital yang mencakup information skills, digital tools usage, dan digital transformation sebagaimana dikemukakan oleh Kaeophanuek et al., (2018).

Media pembelajaran dikembangkan menggunakan perangkat digital berupa Canva Interaktif dan Quizizz yang dapat diakses melalui komputer, laptop, tablet, atau telepon pintar secara daring. Media memuat teks, gambar, video, audio, komik digital, model tiga dimensi, kuis interaktif, dan aktivitas eksploratif yang dirancang sesuai karakteristik gaya belajar siswa. Integrasi berbagai modalitas belajar tersebut didasarkan pada model gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK) yang menekankan bahwa siswa memiliki kecenderungan berbeda dalam menerima dan mengolah informasi (Azis et al., 2022), dan juga prinsip Universal Design for Learning (UDL) (Montes et al., 2025).

Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan hasil validasi, respons pengguna, keterlaksanaan pembelajaran, kemampuan literasi digital, hasil tes, dan unjuk kerja siswa. Validitas terhadap instrumen dan produk dilakukan dengan memanfaatkan koefisien Gregory untuk melihat tingkat kesesuaian validitas. Tingkat kepraktisan media diperoleh dari persentase hasil penilaian guru, siswa, dan observasi pelaksanaan pembelajaran. Sebelum analisis perbedaan dilakukan, distribusi data terlebih dahulu diperiksa melalui uji normalitas guna memastikan kesesuaian dengan persyaratan analisis parametrik. Peningkatan literasi digital siswa setelah penggunaan media dievaluasi menggunakan uji Paired Samples t-Test dan perhitungan N-Gain. Besarnya pengaruh media

terhadap peningkatan kemampuan literasi digital juga dianalisis melalui perhitungan effect size. Temuan yang berasal dari angket kemudian dikonfirmasi dengan hasil tes dan penilaian unjuk kerja untuk menilai apakah media yang dikembangkan telah memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Adaptasi model ADDIE

Hasil dan Pembahasan

Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dirancang berdasarkan hasil analisis kurikulum, karakteristik siswa, gaya belajar, dan kebutuhan pembelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia. Desain media mengintegrasikan unsur visual, auditori, dan kinestetik dalam satu platform pembelajaran berbasis digital. Fitur yang dikembangkan meliputi video pembelajaran, narasi audio, komik digital, infografis, model tiga dimensi, kuis interaktif, dan aktivitas eksploratif. Penyajian materi disusun secara sistematis mulai dari pengenalan konsep, penjelasan proses pernapasan, hingga evaluasi pembelajaran. Integrasi berbagai modalitas belajar tersebut bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih adaptif sesuai karakteristik gaya belajar siswa sekaligus mendukung pengembangan literasi digital. Halaman setiap media pembelajaran interaktif dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

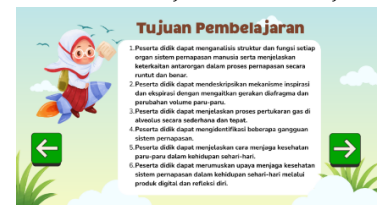
1. Halaman Pembuka



2. Halaman fungsi tombol navigasi



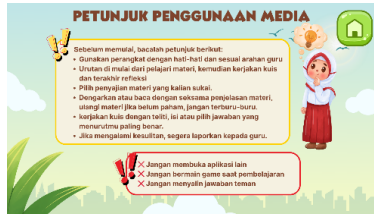
3. Halaman Tujuan Pembelajaran



4. Halaman Menu Utama



5. Petunjuk penggunaan



6. Halaman Materi Pembelajaran



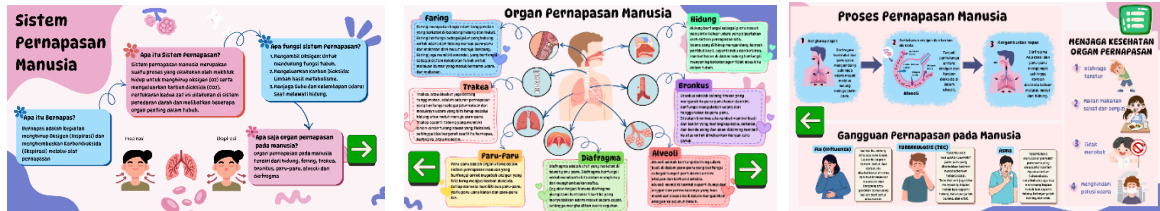
7. Halaman Video



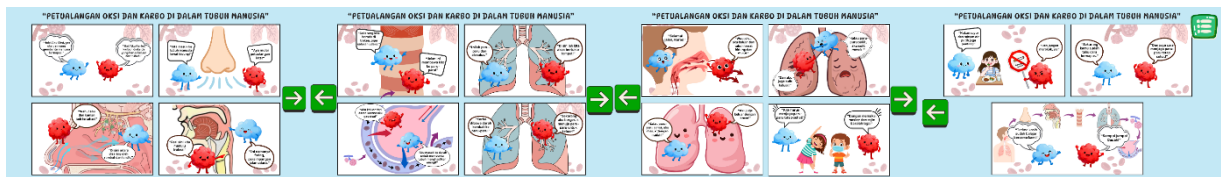
8. Halaman Podcast/ Audio



9. Halaman Infografis



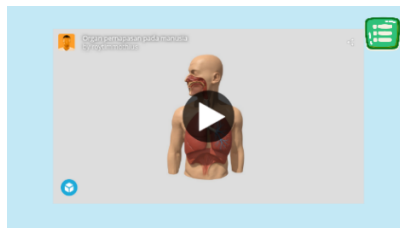
10. Halaman Komik



11. Halaman Lagu



12. Halaman Model 3D Interaktif



13. Halaman Kuis



14. Halaman Tugas Kelompok



15. Halaman Tugas Individu



16. Halaman Refleksi



Gambar 2. Produk Media pembelajaran Interaktif

Hasil analisis menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan pendekatan gaya belajar mampu memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan

keefektifan dalam mendukung peningkatan literasi digital siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPAS materi sistem pernapasan manusia. Penilaian terhadap validitas media dilakukan oleh dua validator ahli, kemudian dianalisis menggunakan koefisien Gregory untuk menentukan tingkat kesesuaian produk yang dikembangkan.

Tabel 1. Uji Kevalidan Media Pembelajaran

Validator	Validator 1	
	Skor 1 - 2 (Relevansi Lemah)	Skor 3 - 4 (Relevansi Kuat)
Validator 2	Skor 1 - 2 (Relevansi Lemah)	(A) = 0
	Skor 3 - 4 (Relevansi Kuat)	(B) = 4
		(C) = 2
		(D) = 14

Rumus Koefisiensi Gregory:

$$Vi = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$Vi = \frac{14}{0 + 4 + 2 + 14}$$

$$Vi = \frac{14}{20}$$

Nilai Koefisiensi Gregory (Vi) = 0,70

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji Gregory diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,70 dengan kategori baik. Kedua validator menyatakan media dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Tabel 2. Uji kevalidan materi pada media pembelajaran

Validator	Validator 1	
	Skor 1 - 2 (Relevansi Lemah)	Skor 3 - 4 (Relevansi Kuat)
Validator 2	Skor 1 - 2 (Relevansi Lemah)	(A) = 0
	Skor 3 - 4 (Relevansi Kuat)	(B) = 3
		(C) = 2
		(D) = 9

Rumus Koefisiensi Gregory:

$$Vi = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$Vi = \frac{9}{0 + 3 + 2 + 9}$$

$$Vi = \frac{9}{14}$$

Nilai Koefisiensi Gregory (Vi) = 0,64

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji Gregory diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,64 dengan kategori baik. Kedua validator menyatakan materi pada media pembelajaran dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Selain itu, perangkat penelitian juga di validasi seperti RP2M, angket respons guru, angket respons siswa, angket gaya belajar, angket kemampuan literasi digital, kisi-kisi dan tes, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran memperoleh koefisien validitas pada kategori baik hingga sangat baik dan dinyatakan valid. Kedua validator menyatakan bahwa media pembelajaran dan perangkat penelitian dapat digunakan dengan beberapa perbaikan minor. Perbaikan yang dilakukan meliputi penyempurnaan petunjuk penggunaan, peningkatan tampilan dan navigasi media, serta penyesuaian penyajian materi agar lebih

sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar dan tujuan pengembangan literasi digital sebelum tahap implementasi.

Setelah proses revisi selesai, media diujicobakan secara terbatas kepada 13 siswa kelas V SD Negeri Tete B untuk memperoleh gambaran awal mengenai penggunaan media sebelum pelaksanaan uji coba luas. Hasil angket menunjukkan respons guru sebesar 93% dan respons siswa sebesar 90%, sehingga diperoleh rata-rata 91% dengan kategori Sangat Praktis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media mudah digunakan, menarik bagi siswa, mendukung pembelajaran IPA, serta layak diterapkan pada tahap uji coba luas tanpa memerlukan revisi tambahan.

Kepraktisan media selanjutnya dianalisis berdasarkan respons guru, respons siswa, dan observasi keterlaksanaan pembelajaran pada uji coba luas. Guru memberikan penilaian sebesar 97% dengan kategori sangat praktis, sedangkan respons siswa mencapai 90% dengan kategori yang sama. Observasi keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan persentase 96% dengan kategori sangat baik. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa media mudah dioperasikan, menarik digunakan, dan mampu mendukung proses pembelajaran secara optimal.

Tabel 3. Hasil kepraktisan Media

Aspek	Persentase	Kategori
Respon Guru	97%	Sangat Praktis
Respon Siswa	90%	Sangat Praktis
Keterlaksanaan Pembelajaran	96%	Sangat Praktis

Keefektifan media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar dianalisis berdasarkan perubahan skor angket kemampuan literasi digital sebelum dan sesudah penggunaan media. Analisis meliputi statistik deskriptif, uji Paired Samples t-Test, analisis N-Gain, dan kategori nilai pada indikator information skills, digital tools usage, dan digital transformation. Berikut hasil analisis angket kemampuan literasi digital sebelum dan sesudah penggunaan media.

Tabel 4. Statistik Deskripsi Skor Angket Literasi Digital

Statistik	Sebelum	Sesudah
Rata-rata	44,53	70,95
Nilai Tertinggi	50	74
Nilai Terendah	37	67

Berdasarkan Tabel di atas, rata-rata skor literasi digital siswa meningkat dari 44,53 sebelum penggunaan media menjadi 70,95 sesudah penggunaan media. Peningkatan juga terlihat pada nilai tertinggi dan nilai terendah, yang menunjukkan bahwa kemampuan literasi digital siswa mengalami perbaikan setelah menggunakan media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar. Hasil deskriptif tersebut selanjutnya diperkuat melalui analisis statistik inferensial menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui signifikansi perbedaan skor sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran.

Tabel 5. Analisis Uji Paired Sample t-test

Paired Samples Test									
		Paired Differences					Significance		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	
					Lower	Upper			One-Sided p
Pair 1	Skor literasi digital Sebelum Pembelajaran - Skor literasi digital Sesudah Pembelajaran	-25.895	3.588	.823	-27.624	-24.165	-31.454	18	<.001
									Two-Sided p
									<.001

Sumber: Hasil olah data SPSS versi 32, 2026

Analisis statistik dengan Paired Samples t-Test memperlihatkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) berada di bawah 0,05, yaitu $< 0,001$. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran interaktif memberikan perubahan yang signifikan terhadap skor literasi digital siswa antara kondisi sebelum dan sesudah pembelajaran.

Tabel 6. Statistik Deskriptif skor N-Gain

Statistik	Skor
Minimum	0.538
Maksimum	0.794
Rata-rata N-Gain Skor	0,731
Rata-rata N-Gain Persen	73,31
Kategori	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap skor N-Gain menunjukkan bahwa nilai N-Gain siswa berada pada rentang 53,85 hingga 79,41 persen. Nilai N-Gain Score diperoleh sebesar 0,731, yang setara dengan 73,31%. Berdasarkan kriteria interpretasi N-Gain, nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar, siswa mengalami peningkatan kemampuan yang tinggi. Untuk mengetahui besarnya pengaruh media terhadap peningkatan literasi digital, dilakukan perhitungan *effect size* menggunakan Cohen's d.

Tabel 7. Analisis effect Size

Paired Samples Effect Sizes

			Standardizer ^a	Point Estimate	95% Confidence Interval	
					Lower	Upper
Pair 1	Skor literasi digital Sebelum Pembelajaran -	Cohen's d	3.588	-7.216	-9.590	-4.833
	Skor literasi digital Sesudah Pembelajaran	Hedges' correction	3.747	-6.910	-9.184	-4.628

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the sample standard deviation of the mean difference.

Hedges' correction uses the sample standard deviation of the mean difference, plus a correction factor.

Berdasarkan skor sebelum dan sesudah penggunaan media. Hasil perhitungan effect size menunjukkan nilai Cohen's d sebesar 7,216 dengan kategori very large effect. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar memberikan pengaruh yang sangat kuat terhadap peningkatan literasi digital siswa. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang 4,833–9,590, sehingga pengaruh media terhadap peningkatan literasi digital dapat dinyatakan konsisten dan signifikan.

Analisis terhadap setiap indikator literasi digital dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai capaian kemampuan literasi digital siswa setelah penggunaan media pembelajaran interaktif. Hasil analisis tersebut disajikan pada tabel berikut.

Tabel 8. Data persentase skor literasi digital tiap indikator

No	Indikator Penilaian	No Soal	Persentase	Kategori
1	<i>Information Skills</i>	1-7	91%	Sangat Tinggi
2	<i>Digital Tools Usage</i>	8-14	91%	Sangat Tinggi
3	<i>Digital Transformation</i>	15-20	82%	Tinggi
Total Rata-Rata			88%	

Berdasarkan Analisis skor angket literasi digital, persentase skor literasi digital pada setiap indikator menunjukkan bahwa seluruh aspek yang diukur memperoleh hasil yang tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berorientasi gaya

belajar efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi digital pada berbagai aspek yang diukur untuk digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

Untuk memperkuat hasil temuan di atas, peneliti juga melakukan pretest dan posttest untuk mengukur literasi digital khususnya indikator *information skills* dan Penilaian unjuk kerja untuk mengukur indikator *Digital Tools Usage* dan *Digital Transformation*.

Tabel 9. Statistik Deskriptif Nilai Pretest dan Posttest

Statistik	Pretest	Posttest
Rata-rata	23,16	81,84
Nilai Tertinggi	45	95
Nilai Terendah	10	60

Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest siswa sebesar 31,32, dengan nilai minimum 20 dan maksimum 50. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 81,05, dengan nilai minimum 60 dan maksimum 95. Nilai rata-rata yang meningkat hampir 50 poin tersebut menunjukkan adanya perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa pada indikator *Information Skills*.

Tabel 10. Statistik deskriptif nilai unjuk kerja

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Digital Tools Usage	19	75	100	88.68	8.794
Digital Transformation	19	75	94	83.74	7.745
Valid N (listwise)	19				

Sumber: Hasil olah data SPSS versi 32, 2026

Hasil statistik deskriptif pada kedua aspek menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menggunakan perangkat digital maupun memanfaatkan teknologi digital selama proses pembelajaran telah berkembang dengan baik. Nilai rata-rata yang tinggi pada kedua aspek serta penyebaran data yang relatif homogen menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilan literasi digital secara merata.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital siswa tidak hanya dipengaruhi oleh keberadaan teknologi, tetapi oleh cara informasi disajikan dan bagaimana siswa berinteraksi dengan media tersebut. Integrasi video, audio, komik digital, model tiga dimensi, dan aktivitas interaktif memungkinkan siswa menerima informasi melalui berbagai representasi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hasil ini sejalan dengan Cognitive Theory of Multimedia Learning yang menyatakan bahwa kombinasi representasi visual dan verbal dapat meningkatkan pemahaman karena informasi diproses melalui saluran kognitif yang berbeda (Mayer & Fiorella, 2022).

Selain itu, desain media yang menyediakan berbagai bentuk representasi dan aktivitas interaktif juga sejalan dengan prinsip Universal Design for Learning (UDL) yang menekankan pentingnya fleksibilitas dalam penyajian informasi agar kebutuhan belajar siswa yang beragam dapat terakomodasi dalam lingkungan pembelajaran digital (Montes et al., 2025). Dengan demikian, peningkatan literasi digital pada penelitian ini dapat dipahami sebagai hasil dari penyediaan pengalaman belajar multimodal yang mendukung keterlibatan aktif siswa.

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian internasional Kaeophanuek et al., (2018) yang menegaskan bahwa literasi digital berkembang ketika siswa diberi kesempatan untuk mencari informasi, menggunakan alat digital, dan menghasilkan representasi baru melalui teknologi. Perbedaanannya, penelitian ini menerapkan ketiga dimensi tersebut secara terintegrasi dalam pembelajaran IPA sekolah dasar sehingga menghasilkan bukti empiris baru

pada konteks pendidikan dasar Indonesia. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berorientasi gaya belajar memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan literasi digital siswa sekolah dasar. Temuan ini memperkuat teori pembelajaran multimedia dan konstruktivisme yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif siswa melalui berbagai representasi informasi dalam membangun pemahaman dan keterampilan digital secara bermakna.

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Jumlah subjek penelitian yang hanya melibatkan 19 siswa dari satu sekolah dasar menyebabkan hasil yang diperoleh belum dapat mewakili seluruh kondisi sekolah dasar di Indonesia secara umum. Di samping itu, penerapan media pembelajaran dilakukan dalam rentang waktu yang relatif singkat sehingga efektivitas penggunaan media dalam jangka panjang belum dapat diamati secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian berikutnya disarankan melibatkan jumlah peserta yang lebih banyak, mencakup sekolah dengan karakteristik yang beragam, serta menggunakan periode implementasi yang lebih panjang agar diperoleh bukti empiris yang lebih komprehensif dan kuat.

Simpulan

Hasil analisis menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan pendekatan gaya belajar mampu memenuhi aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan dalam mendukung peningkatan literasi digital siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada integrasi representasi visual, audio, dan aktivitas interaktif yang dirancang secara terpadu untuk mengakomodasi karakteristik belajar visual, auditori, dan kinestetik dalam satu platform digital. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pengembangan media yang responsif terhadap kebutuhan belajar siswa dapat menjadi alternatif inovasi pembelajaran untuk memperkuat literasi digital sekaligus mendukung penerapan pembelajaran abad ke-21 di sekolah dasar.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para validator ahli yang telah memberikan masukan dan penilaian terhadap media pembelajaran interaktif dan perangkat penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru dan siswa kelas V SD Negeri Tete A, Kabupaten Tojo Una-Una, Sulawesi Tengah, yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian. Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada dosen pembimbing serta semua pihak yang telah membantu proses penelitian hingga penyusunan artikel ini dapat diselesaikan.

Daftar Pustaka

- Azis, S., Yurni Ulfa, A., Akbar, F., & Mutiah, H. (2022). Analisis Gaya Belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK) pada Pembelajaran Biologi Siswa SMAN 8 Bulukumba. *Jurnal Bioshell: Jurnal Pendidikan Biologi, Biologi, Dan Pendidikan IPA*, 11(2), 2022.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54373-3_7-1
- Cipto, Y. A., Herlambang, A. D., & Amalia, F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Website Berdasarkan Gaya Belajar dan Prinsip Universal Design of Learning (UDL) untuk Mata Pelajaran Desain Grafis Percetakan di SMK Negeri 12 Malang. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 9(2), 409–418. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2022925681>
- Devi, L. P. S. A., & Winangun, I. M. A. (2024). Peran Literasi Digital dalam Meningkatkan Kompetensi Teknologi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 11(4), 1255–1267.
- Dewi, N. M. A. S., Ardana, I. M., & Sudiarta, P. I. G. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

- Peserta Didik. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 547–560. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.302>
- Fajrussalam, H., Azzahra, N., Nugraha, P. L., & Attalia, S. S. (2025). Transformasi Digital dalam Pendidikan: Peluang dan Tantangan di Era Teknologi pada Sekolah Dasar. *JPSS: Jurnal Pendidikan Sang Surya*, 11(1), 735–742.
- Farahita, S. D., Mufiidah, N., Aulia, R., Khilma, W., Ismail, H., Fernando, R., Sakinah, L. H., Azalia, R., & Rahmadani, R. A. (2024). Meningkatkan Keterlibatan Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Interactive Video Lesson. *Cendekia: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(11), 588–592.
- Fendrik, M., Putri, D. F., Pebriana, P. H., Sidik, G. S., & Ramdhani, D. (2022). Analisis Kecenderungan Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 793–809.
- Kaeophanuek, S., Na-songkhla, J., & Nilsook, P. (2018). How to Enhance Digital Literacy Skills among Information Sciences Students. *International Journal of Information and Education Technology*, 8(4), 292–297. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2018.8.4.1050>
- Mayer, R. E., & Fiorella, L. (2022). Introduction to Multimedia Learning*. In *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (pp. 3–16). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108894333.003>
- Montes, R., Herrera, A. P. L., & Crisol, E. (2025). Moodle Usability Assessment Methodology using the Universal Design for Learning perspective. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 26(3), 238–255. <https://doi.org/10.17718/tojde.1510242>
- Muhklis, D. A., Fiyani, C., & Putri, K. P. (2023). Tinjauan Literatur Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Terhadap Keterampilan Literasi Digital Pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. *JUPERAN: Jurnal Penedidikan Dan Pembelajaran*, 02(01), 62–76.
- Pitaloka, S., Winarni, E. W., & Muktadir, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPAS Berbantuan Genially Berbasis Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Di Kelas III Sekolah Dasar. *Kapedas : Kajian Pendidikan Dasar*, 4(2), 297–304.
- Putu, N., Octavyanti, L., Sanjaya, D. B., & Candiasa, I. M. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Digital pada Materi Gaya Berbasis Web untuk Meningkatkan Prestasi Belajar IPAS Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar*. 10(3), 1845–1852.
- Resti, Wati, R. A., Ma'Arif, S., & Syarifuddin. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi sebagai Alat untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(3), 1145–1157. <https://doi.org/10.35931/am.v8i3.3563>
- Rukoyah, S., & Bektiningsih, K. (2024). Development of Interactive Learning Media Based on Smart Apps Creator to Enhance Elementary School Students' Science Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 8127–8135. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i10.8046>
- Saifuddin, M. F., & Putra, L. D. (2024). Digital Literacy in Elementary School: A Systematic Literature Review. *Gagasan Pendidikan Indonesia*, 5(2), 86–99. <https://doi.org/10.30870/gpi.v5i2.24830>
- Suryandani, A. D. A., & Asih, S. S. (2024). Development of Interactive Learning Media Assisted by Lumio by SMART to Increase The Learning Motivation of IPAS. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(11), 9003–9011. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i11.9161>
- Tauhid, R. (2025). Literasi Digital Sebagai Pilar Penguatan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 286–293.
- Wasiyah, Mariati, Fitriana, Y., & Bakara, T. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Aktivitas Mengajar Guru di Kelas. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 205–212.
- Yanita, R., Firdaus, R., & Herpratiwi. (2025). The Use Of Interactive Learning Technology To Develop Digital Literacy Skills Of Elementary School Students. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 10(1), 144–154. <https://doi.org/10.32832/educate.v10i1.18404>
- Yoga, A. T., & Ilmi, N. B. (2024). Pengembangan Aplikasi Mobile Math Diffelearn Materi

Aritmatika Sosial Berdasarkan Gaya Belajar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(3), 275–285. <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/13151/2901>

Zulqadri, D. M., & Nurgiyantoro, B. (2023). The Development of Web-Based Interactive Multimedia to Enhance Cultural Literacy and Digital Literacy in Elementary Schools. *IPTEK-KOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 25(1), 103–120.