

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
GOOGLE SITES UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS
SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Afa Dia Safa Sahmura¹, Alfi Laila², Emelda Putri Kusuma Ningdiah³, Iis Pebrianti⁴
PGSD FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

[1afadiasafasahmura@gmail.com](mailto:afadiasafasahmura@gmail.com), alfilaila@unpkediri.ac.id²,
[3emeldaputikn@gmail.com](mailto:emeldaputikn@gmail.com), [4iispebrianti8205@gmail.com](mailto:iispebrianti8205@gmail.com)

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites yang valid, efektif dan praktis dalam meningkatkan kemampuan literasi sains pada siswa kelas V Sekolah Dasar di Kediri. Penelitian ini menggunakan Research and Development (R&D) dengan model ADDIE. Subjek penelitian adalah 49 siswa kelas V SDN Bandar Lor 3 dan 1. Instrumen penelitian terdiri atas lembar validasi ahli materi dan media, angket respon kepraktisan oleh guru dan siswa, serta soal pretest dan posttest. Hasil validasi media memperoleh persentase 94%, sedangkan validasi materi memperoleh persentase 96,36%, keduanya masuk dalam kategori sangat valid. Hasil angket respon guru memperoleh persentase 92% dengan kategori sangat baik. Hasil angket respon siswa pada uji coba skala kecil (SDN Bandar Lor 3) memperoleh rata-rata 88% dengan kategori baik, dan pada uji coba skala besar (SDN Bandar Lor 1) memperoleh rata-rata 91% dengan kategori sangat baik, sehingga media dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran. Hasil analisis N-Gain menunjukkan rata-rata 0,81 pada uji skala kecil dan 0,79 pada uji skala besar, keduanya dengan kategori tinggi, sehingga media dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Berdasarkan hasil tersebut, maka media pembelajaran ini bisa digunakan siswa sekolah lain dalam meningkatkan kemampuan literasi sains serta bahan rujukan untuk penelitian serupa lainnya.

Kata Kunci: Google Sites, literas, media pembelajaran interaktif, sains

ABSTRAK

This study aims to develop a valid, effective, and practical interactive learning media based on Google Sites to improve scientific literacy skills in fifth-grade elementary school students in Kediri. This study uses Research and Development (R&D) with the ADDIE model. The subjects were 49 fifth-grade students of SDN Bandar Lor 3 and 1. The research instruments consisted of material and media expert validation sheets, practicality response questionnaires by teachers and students, and pretest

and posttest questions. The media validation results obtained a percentage of 94%, while the material validation obtained a percentage of 96.36%, both of which were categorized as very valid. The results of the teacher response questionnaire obtained a percentage of 92% with a very good category. The results of the student response questionnaire in the small-scale trial (SDN Bandar Lor 3) obtained an average of 88% with a good category, and in the large-scale trial (SDN Bandar Lor 1) obtained an average of 91% with a very good category, so the media was declared practical to use in learning. The N-Gain analysis showed an average of 0.81 in the small-scale test and 0.79 in the large-scale test, both of which are in the high category, indicating that the media is effective in improving students' scientific literacy skills. Based on these results, this learning media can be used by students in other schools to improve their scientific literacy skills and can serve as a reference for other similar research.

Keyword: Google Sites, literacy, interactive learning media, science.

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa dampak yang cukup besar pada dunia Pendidikan (Suriansyah & Rafianti, 2025) (Afandi, Laila, & Amirul, 2024). Pengintegrasian teknologi ke dalam proses pembelajaran menjadi kebutuhan yang terus meningkat seiring dengan tuntutan kompetensi abad ke-21 (Janssens, 2024) (Rismana, 2025). Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia mendorong guru untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan memanfaatkan berbagai sumber belajar digital yang tersedia (Azzahra, Rizky, & Rahmadhani, 2025) (Putri, Laila, Mukmin, & Mujiwati, 2025). Dalam konteks ini, pemanfaatan

media pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu strategi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi siswa (Aprilia et al., 2025) (Burengan et al., 2026). Guru dituntut untuk berinovasi dalam menyajikan materi agar proses pembelajaran tidak monoton dan siswa tetap termotivasi untuk belajar (Karakter, Di, Lirboyoy, & Kediri, 2025) (Rauli et al., 2025).

Literasi sains merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai siswa pada abad ke-21 (Bella et al., 2025). Literasi sains sebagai kemampuan seseorang dalam memahami sains, mengomunikasikan sains, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah dalam

kehidupan nyata (1* , 2 , 2025). Berdasarkan hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022, skor literasi sains Indonesia berada pada angka 383, masih di bawah rata-rata OECD yang mencapai 485 (Oktaviana et al., 2025)(Hanifah & Fatimah, 2026). Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia perlu mendapat perhatian yang serius (Nurhaliza, Perangin, Fitriana, Mardiana, & Mardiana, 2026). Literasi merupakan salah satu komponen kecakapan hidup abad ke-21 yang perlu ditanamkan sejak dini (Ningrum, 2025)(Murniyati, 2025). Oleh karena itu, pembentukan kemampuan literasi sains sebaiknya dimulai sejak jenjang sekolah dasar agar siswa memiliki fondasi yang kuat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Bandar Lor 3 pada bulan Maret 2026, diperoleh informasi bahwa pembelajaran Sains pada materi Sistem Pernapasan masih dilakukan dengan cara yang konvensional. Guru menggunakan buku teks dan papan tulis sebagai media utama. Media yang digunakan belum mampu menampilkan visualisasi proses pernapasan secara interaktif. Beberapa siswa mengaku

kesulitan memahami proses pertukaran gas yang terjadi di dalam paru-paru karena tidak ada animasi atau gambar bergerak yang menjelaskannya. Kondisi ini berdampak pada rendahnya kemampuan literasi sains siswa. Dari hasil pra-penelitian, rata-rata nilai pretest siswa kelas V pada materi Sistem Pernapasan hanya mencapai 40, jauh di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah sebesar 75. Data ini mengindikasikan bahwa kemampuan literasi sains siswa pada materi tersebut masih rendah dan diperlukan inovasi media pembelajaran yang lebih menarik serta interaktif (Magister, Dasar, Pascasarjana, & Semarang, 2025).

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis web mampu meningkatkan kemampuan belajar siswa. Menurut artikel dari (Wandani, Lestari, & Widodo, 2025) dan (Ningrum, 2025) menyimpulkan bahwa penggunaan Google Sites sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa . Menurut artikel (Model, Problem, & Learning, 2025) dan (Purnamasari, 2025) menemukan

bahwa media berbasis Google Sites efektif meningkatkan literasi sains siswa dengan perolehan N-Gain sebesar 0,71, termasuk kategori tinggi. Menurut artikel (Purba, Apriliani, & Damanik, 2025) juga menyatakan bahwa media berbasis Google Sites efektif meningkatkan literasi sains siswa dengan perolehan N-Gain sebesar 0,69, termasuk kategori efektif. Selain itu, menurut artikel (Saputra, Noor, Islam, & Sunan, 2025) juga menyatakan bahwa website interaktif efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar pada Literasi Sains. Google Sites merupakan platform pembuatan situs web dari Google yang gratis, mudah dioperasikan, dan dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti handphone maupun laptop (Sintia, Adila, Nadhifah, & Hakim, 2025). Melalui Google Sites, guru dapat menyajikan materi, gambar, video, dan kuis dalam satu platform yang terintegrasi (781-pb-jpled-2026.pdf, n.d.). Berdasarkan kajian tersebut, pengembangan media pembelajaran berbasis Google Sites untuk materi Sistem Pernapasan di SDN Bandar Lor 3 dan SDN Bandar Lor 1 Kota Kediri dipandang tepat dan relevan. Dengan demikian,

pengembangan media pembelajaran berbasis Google Sites ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA, khususnya materi Sistem Pernapasan, di sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites pada materi Sistem Pernapasan untuk siswa kelas V; (2) mengetahui tingkat kevalidan media berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi; (3) mengetahui tingkat kepraktisan media berdasarkan respon guru dan respon siswa; dan (4) mengetahui keefektifan media dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa melalui analisis N-Gain. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran yang inovatif di sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Pada bagian ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian yang dianggap perlu untuk memperkuat naskah yang dipublikasikan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and

Development (R&D) atau penelitian pengembangan (Candra, Santosa, Laila, & Zunaidah, 2025)(*Penelitian+dan+Pengembangan+sebagai+Landasan+Inovasi+Kurikulum+PAI.pdf*, n.d.). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE menurut (Ridha, Pendidikan, Arab, & Tengah, 2026), yang terdiri dari lima tahapan, yaitu Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi)(Arni, Ariana, & Rahayu, 2025) (Tiningrum, Suciptaningsih, & Pristiani, 2025). Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan memungkinkan evaluasi dilakukan di setiap tahap pengembangan, sehingga kualitas media yang dihasilkan dapat terus diperbaiki sebelum diterapkan kepada siswa (Pembelajaran et al., 2026) (Studi, Desain, Sekolah, & Elektronik, 2026).

Tahap Analysis dilakukan dengan menganalisis kebutuhan siswa, karakteristik siswa kelas V, kurikulum yang berlaku, dan materi Sistem Pernapasan yang akan dimuat dalam media. Tahap Design meliputi perancangan kerangka media Google Sites, penyusunan materi, pemilihan

gambar dan video, serta penyusunan instrumen penelitian berupa lembar validasi, angket respon guru, dan soal pretest-posttest. Tahap Development adalah tahap pembuatan media secara nyata, dilanjutkan dengan validasi oleh ahli media dan ahli materi, serta revisi berdasarkan masukan validator.

Media yang dikembangkan dapat diakses melalui Google Sites pada tautan berikut: <https://sites.google.com/d/1V6QKM4u5Y3OpP3CXZsmG9bPUYBs1I55t/p/16UdN1x5BIVgwEczYV5e5i0UB4bNzv4zJ/edit>. Tahap Implementation adalah penerapan media dalam dua tahap: uji coba skala kecil kepada 10 siswa kelas V SDN Bandar Lor 3, dan uji coba skala besar kepada 39 siswa kelas V SDN Bandar Lor 1. Tahap Evaluation dilakukan untuk menilai keefektifan media berdasarkan perbandingan hasil pretest dan posttest menggunakan analisis N-Gain.

Penelitian dilaksanakan di SDN Bandar Lor 3 dan SDN Bandar Lor 1, Kota Kediri pada bulan April 2026. Subjek penelitian terdiri dari 49 siswa kelas V, yaitu 10 siswa SDN Bandar Lor 3 untuk uji coba skala kecil dan 39 siswa SDN Bandar Lor 1 untuk uji

coba skala besar. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive sampling berdasarkan pertimbangan bahwa kelas V merupakan sasaran materi "Sistem Pernapasan dalam Kurikulum Merdeka Fase C". Validasi media dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Angket respon untuk uji kepraktisan diisi oleh guru kelas V dan siswa yang menggunakan media tersebut dalam pembelajaran pada kedua sekolah.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar validasi media, lembar validasi materi, angket respon guru, serta soal pretest dan posttest. Penilaian pada lembar validasi dan angket respon guru menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1 sampai 5, di mana skor 1 berarti sangat kurang dan skor 5 berarti sangat baik. Soal pretest dan posttest berbentuk benar/salah dengan 10 butir soal, masing-masing bernilai 10 poin sehingga skor maksimal adalah 100. Persentase validasi dan respon guru dihitung dengan rumus: $P = (\sum \text{skor yang diperoleh} : \sum \text{skor maksimal}) \times 100\%$. Interpretasi hasil persentase validasi mengacu pada kriteria yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Validasi (Riduwan & Sunarto, 2013)

Persentase (%)	Kategori
85 – 100	Sangat Valid
70 – 84,9	Valid
55 – 69,9	Cukup Valid
40 – 54,9	Kurang Valid
25 – 39,9	Tidak Valid

Media dinyatakan valid apabila memperoleh persentase $\geq 70\%$. Keefektifan media diukur menggunakan analisis N-Gain dari hasil pretest dan posttest siswa. N-Gain dihitung menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Hake (1998, hal. 65), yaitu: $N\text{-Gain} = (\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}) : (\text{Skor maksimal} - \text{Skor pretest})$. Interpretasi kategori N-Gain disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori N-Gain (Hake, 1998)

Skor N-Gain	Kategori
$0,7 < g \leq 1$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$0 \leq g \leq 0,3$	Rendah

Media dinyatakan efektif apabila memperoleh skor N-Gain $\geq 0,7$ dengan kategori tinggi

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Validasi Media

Media Google Sites yang dikembangkan memuat materi Sistem

Pernapasan secara lengkap, meliputi penjelasan organ-organ pernapasan yang disertai gambar, video animasi mekanisme pernapasan, uraian cara menjaga kesehatan sistem pernapasan, dan kuis interaktif. Media dapat diakses melalui tautan berikut: <https://sites.google.com/d/1V6QKM4u5Y3OpP3CXZsmG9bPUYBs1I55t/p/16UdNNx5BIVgwEczYV5e5i0UB4bNzv4zJ/edit>.



Gambar 1 Media yang Digunakan

Validasi media dan materi dilakukan oleh ahli yang berkompeten di bidangnya yang meliputi tampilan visual dan desain, teknis, serta keterpakaian dalam pembelajaran. Hasil validasi media secara lengkap disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Media

Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Skor Maks	Persentase (%)
Tampilan Visual dan Desain	Gambar dapat dilihat dengan jelas	5	5	100%
	Bagian-bagian pada media mudah dipahami oleh siswa	4	5	80%

Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Skor Maks	Persentase (%)
Teknis	Penjelasan pada materi mudah dibaca dan tidak terlalu kecil	5	5	100%
	Penggunaan gambar dan video mendukung pemahaman materi	4	5	80%
	Subtotal	18	20	90%
	Website dapat diakses di berbagai perangkat (HP/Laptop)	5	5	100%
	Kecepatan loading baik	5	5	100%
Keterpakaian dalam Pembelajaran	Akses mudah (tidak bug/error)	5	5	100%
	Subtotal	15	15	100%
	Media mudah digunakan oleh guru	5	5	100%
	Media dapat digunakan dalam berbagai model pembelajaran	5	5	100%
	Media mudah dipindahkan (dari satu tempat ke tempat lain)	4	5	80%
Subtotal		14	15	93,3%
Total		47	50	94%
Kategori				Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 3, hasil validasi media memperoleh total skor 47 dari skor maksimal 50 dengan persentase 94%, termasuk kategori Sangat Valid. Aspek tampilan visual dan desain memperoleh persentase 90%. Dua indikator pada aspek ini, yaitu bagian-bagian media mudah dipahami dan penggunaan gambar/video mendukung, mendapat skor 4 karena masih ada beberapa bagian yang perlu diperjelas. Aspek teknis memperoleh persentase 100% karena media dapat diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, kecepatan loading baik, dan tidak mengalami error. Aspek keterpakaian dalam pembelajaran memperoleh persentase 93,3%. Validator memberikan saran agar ditambahkan petunjuk penggunaan yang lebih lengkap pada setiap bagian media, serta memperjelas keterangan pada video dan kuis.

2. Hasil Validasi Materi

Validasi materi pada tanggal 28 April 2026. Aspek yang dinilai meliputi isi dan materi, materi Sistem Pernafasan, serta materi cara menjaga Sistem Pernafasan. Hasil validasi materi disajikan pada Tabel 4.

Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Skor Maks	Persentase (%)
Isi dan Materi	Materi sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP)	4	5	80%
	Menampilkan informasi dengan benar	5	5	100%
	Materi yang disampaikan mudah dimengerti	5	5	100%
	Materi yang ditampilkan dapat dikaitkan dengan kehidupan siswa	5	5	100%
Subtotal		19	20	95%
Materi Sistem Pernafasan	Sudah menguraikan materi Sistem Pernafasan dengan jelas	5	5	100%
	Sistem Pernafasan yang dijelaskan sesuai dengan informasi sebenarnya	4	5	80%
	Sudah menguraikan materi Organ Pernafasan	5	5	100%

Aspek	Indikator Penilaian	Skor	Skor Maks	Persentase (%)
	dengan jelas			
	Sudah menjelaskan Organ-organ Pernapasan	5	5	100%
	Terdapat contoh gambar berbagai Organ Pernapasan	5	5	100%
	Subtotal	24	25	96%
Materi Cara Menjaga Sistem Pernapasan	Sudah menguraikan tata cara menjaga Sistem Pernapasan dengan jelas	5	5	100%
	Terdapat beberapa contoh gambar tata cara menjaga pernapasan	5	5	100%
	Subtotal	10	10	100%
Total		53	55	96,36%
Kategori				Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 4, hasil validasi materi memperoleh total skor 53 dari skor maksimal 55 dengan persentase 96,36%, termasuk kategori Sangat Valid. Aspek isi dan materi memperoleh persentase 95%. Satu indikator pada aspek ini, yaitu

materi sesuai dengan Tujuan Pembelajaran, mendapatkan skor 4 karena masih terdapat satu tujuan pembelajaran yang belum sepenuhnya terwakili dalam materi. Aspek materi Sistem Pernapasan memperoleh persentase 96%. Indikator kesesuaian penjelasan Sistem Pernapasan dengan informasi yang sebenarnya mendapat skor 4 karena masih perlu penyempurnaan pada uraian mekanisme pernapasan. Aspek materi cara menjaga Sistem Pernapasan memperoleh persentase 100%. Validator memberikan catatan agar ditambahkan materi yang terkait dengan tujuan pembelajaran nomor 3, serta meninjau kembali penjelasan mengenai fungsi paru-paru yang kurang lengkap.

3. Hasil Angket Respon Guru

Angket respon guru diisi oleh guru kelas V pada tanggal 30 April 2026. Penilaian meliputi aspek tujuan pembelajaran, kejelasan dan keakuratan materi, pemakaian bahasa, tampilan, serta keterpakaian dalam pembelajaran. Hasil angket respon guru disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Guru

Aspek	Indikator	Skor	Skor Maks	Persentase
Tujuan Pembelajaran	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas	5	5	100%
	Isi pembelajaran jelas dan sesuai tujuan pembelajaran	5	5	100%
Kejelasan dan Keakuratan Materi	Penyajian materi tersusun dengan urut dan jelas	4	5	80%
	Materi yang disajikan merupakan Sistem Pernapasan	5	5	100%
	Materi yang disajikan sederhana dan mudah dipahami	5	5	100%
	Materi dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar siswa	5	5	100%
	Bahasa yang digunakan dalam materi	4	5	80%

Aspek	Indikator	Skor	Skor Maks	Persentase
	mudah dipahami			
Tampilan	Penggunaan gambar dan contoh sangat relevan dan dapat membantu pemahaman siswa	5	5	100%
	Soal-soal yang ada menumbuhkan kemampuan berpikir siswa	4	5	80%
Keterpakaiannya dalam Pembelajaran	Media pembelajaran dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri maupun kelompok	4	5	80%
Total		46	50	92%
Kategori		Sangat Baik		

Berdasarkan Tabel 5, hasil angket respon guru memperoleh total skor 46 dari skor maksimal 50 dengan persentase 92%, termasuk kategori Sangat Baik. Aspek tujuan pembelajaran mendapatkan skor penuh karena tujuan pembelajaran

sudah dirumuskan dengan jelas dan sesuai dengan isi media. Pada aspek kejelasan materi, indikator penyajian materi yang tersusun urut mendapatkan skor 4 karena ada satu urutan materi yang perlu disesuaikan. Aspek pemakaian bahasa mendapatkan skor 4 pada indikator kemudahan bahasa karena terdapat beberapa istilah yang perlu disederhanakan. Aspek keterpakaian dalam pembelajaran mendapatkan skor 4 pada dua indikator karena soal-soal belum sepenuhnya melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Guru memberikan rekomendasi agar ditambahkan materi tentang organ pernapasan alveolus yang belum tercantum dalam media.

4. Hasil Angket Respon Siswa

Angket respon siswa diisi oleh siswa kelas V pada kedua sekolah setelah menggunakan media Google Sites. Penilaian respon siswa menggunakan skala yang mencakup empat aspek: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Hasil angket respon siswa secara ringkas disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa

Sekolah	Jumlah Siswa	Rata-rata (%)	Kategori
SDN Bandar Lor 3 (Skala Kecil)	10	88	Baik
SDN Bandar Lor 1 (Skala Besar)	39	91	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan	49	90	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 6, hasil angket respon siswa SDN Bandar Lor 3 pada uji coba skala kecil memperoleh rata-rata 88% dengan kategori Baik. Adapun hasil angket respon siswa SDN Bandar Lor 1 pada uji coba skala besar memperoleh rata-rata 91% dengan kategori Sangat Baik. Rata-rata keseluruhan respon siswa dari kedua sekolah mencapai 90% dengan kategori Sangat Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif terhadap media Google Sites yang dikembangkan, sehingga media dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran.

5. Hasil Pretest, Posttest, dan N-Gain

Pretest diberikan sebelum siswa menggunakan media Google Sites, sedangkan posttest diberikan setelah pembelajaran menggunakan media

tersebut selesai dilaksanakan. Analisis N-Gain dilakukan pada dua kelompok siswa: uji coba skala kecil di SDN Bandar Lor 3 (10 siswa) dan uji coba skala besar di SDN Bandar Lor 1 (39 siswa). Catatan: bagi siswa yang memperoleh nilai pretest 100 (skor maksimal), N-Gain tidak dapat dihitung karena pembagi bernilai nol, sehingga ditandai N/A dan tidak dimasukkan dalam perhitungan rata-rata.

Tabel 7. Hasil Pretest, Posttest, dan N-Gain Siswa SDN Bandar Lor 3 (Skala Kecil)

No	Pre test	Post test	N-Gain	Kategori
1	50	90	0,80	Tinggi
2	70	100	1,00	Tinggi
3	80	100	1,00	Tinggi
4	80	100	1,00	Tinggi
5	50	80	0,60	Sedang
6	70	100	1,00	Tinggi
7	50	80	0,60	Sedang
8	60	90	0,75	Tinggi
9	40	80	0,67	Sedang
10	60	90	0,75	Tinggi
Rata-rata	61	91	0,81	Tinggi

Berdasarkan Tabel 7, rata-rata nilai pretest siswa SDN Bandar Lor 3 adalah 61 dan rata-rata nilai posttest adalah 91. Rata-rata N-Gain yang diperoleh adalah 0,81 dengan kategori Tinggi. Dari 10 siswa, sebanyak 7

siswa memperoleh N-Gain kategori tinggi ($g > 0,7$) dan 3 siswa memperoleh N-Gain kategori sedang ($0,3 < g \leq 0,7$). Tidak ada siswa yang memperoleh N-Gain kategori rendah. Seluruh siswa berhasil memperoleh nilai posttest di atas KKTP yang ditetapkan sekolah sebesar 75. Hasil ini menunjukkan peningkatan kemampuan literasi sains yang signifikan pada uji coba skala kecil.

Tabel 8. Hasil Pretest, Posttest, dan N-Gain Siswa SDN Bandar Lor 1 (Skala Besar)

No	Pre test	Post test	N-Gain	Kategori
1	90	100	1,00	Tinggi
2	100	80	N/A	N/A
3	90	100	1,00	Tinggi
4	60	90	0,75	Tinggi
5	90	100	1,00	Tinggi
6	90	100	1,00	Tinggi
7	70	100	1,00	Tinggi
8	80	100	1,00	Tinggi
9	90	90	0,00	Rendah
10	80	100	1,00	Tinggi
11	80	100	1,00	Tinggi
12	100	80	N/A	N/A
13	70	100	1,00	Tinggi
14	100	100	N/A	N/A
15	100	100	N/A	N/A
16	70	90	0,67	Sedang
17	80	90	0,50	Sedang
18	90	90	0,00	Rendah
19	90	90	0,00	Rendah

20	90	90	0,00	Rendah
21	80	100	1,00	Tinggi
22	90	100	1,00	Tinggi
23	70	100	1,00	Tinggi
24	60	80	0,50	Sedang
25	80	100	1,00	Tinggi
26	80	100	1,00	Tinggi
27	60	90	0,75	Tinggi
28	70	100	1,00	Tinggi
29	80	100	1,00	Tinggi
30	50	90	0,80	Tinggi
31	50	80	0,60	Sedang
32	40	70	0,50	Sedang
33	60	100	1,00	Tinggi
34	70	100	1,00	Tinggi
35	70	100	1,00	Tinggi
36	60	90	0,75	Tinggi
37	50	90	0,80	Tinggi
38	80	100	1,00	Tinggi
39	70	100	1,00	Tinggi
Rata-rata	76,4	94,3	0,79	Tinggi

Berdasarkan Tabel 8, rata-rata nilai pretest siswa SDN Bandar Lor 1 adalah 76,4 dan rata-rata nilai posttest adalah 94,3. Dari 39 siswa, terdapat 4 siswa dengan nilai pretest 100 sehingga N-Gain tidak dapat dihitung (N/A). Dari 39 siswa yang dapat dihitung N-Gain-nya, rata-rata N-Gain yang diperoleh adalah 0,79 dengan kategori Tinggi. Sebanyak 26 siswa memperoleh N-Gain kategori tinggi, 5 siswa kategori sedang, dan 4 siswa

kategori rendah (dengan nilai pretest sama dengan nilai posttest). Peningkatan yang lebih tinggi pada SDN Bandar Lor 3 dibandingkan SDN Bandar Lor 1 dapat dijelaskan oleh nilai pretest SDN Bandar Lor 3 yang lebih rendah (61 vs 76,4), sehingga ruang peningkatan lebih besar.

6. Kevalidan Media Pembelajaran Google Sites

Hasil validasi media sebesar 94% dan validasi materi sebesar 96,36% menunjukkan bahwa media Google Sites termasuk kategori sangat valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran Sistem Pernapasan kelas V. Kemudahan akses melalui berbagai perangkat menjadi keunggulan utama media ini, meskipun masih diperlukan sedikit perbaikan pada tata letak gambar, keterbacaan teks, serta penambahan materi tentang alveolus dan fungsi paru-paru. Setelah revisi dilakukan, media dinilai sudah memadai untuk diterapkan dalam pembelajaran di SDN Bandar Lor 3 dan SDN Bandar Lor 1.

7. Kepraktisan Media Pembelajaran Google Sites

Kepraktisan media Google Sites ditunjukkan melalui respon positif guru dan siswa. Angket respon guru

memperoleh persentase 92% dengan kategori Sangat Baik, sedangkan respon siswa SDN Bandar Lor 3 memperoleh 88% (Baik) dan SDN Bandar Lor 1 memperoleh 91% (Sangat Baik). Media ini dinilai mudah digunakan karena memiliki antarmuka sederhana dan dapat diterapkan dalam berbagai model pembelajaran. Selain meningkatkan motivasi dan antusiasme belajar siswa, media juga dianggap user-friendly dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Meskipun demikian, masih diperlukan beberapa perbaikan, seperti penyesuaian urutan materi, penyederhanaan istilah, dan pengembangan soal yang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi. Secara keseluruhan, media Google Sites berbasis interaktif memenuhi kriteria kepraktisan karena mudah digunakan dan bermanfaat dalam proses pembelajaran.

8. Keefektifan Media Pembelajaran

Keefektifan media Google Sites dibuktikan melalui hasil analisis N-Gain pada dua sekolah. Pada uji coba skala kecil di SDN Bandar Lor 3 diperoleh rata-rata N-Gain 0,81, sedangkan pada uji coba skala besar di SDN Bandar Lor 1 diperoleh 0,79;

keduanya termasuk kategori tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media efektif meningkatkan literasi sains siswa pada materi Sistem Pernapasan. Peningkatan terjadi karena materi disajikan secara visual dan interaktif sehingga memudahkan siswa memahami konsep abstrak. Sebagian besar siswa memperoleh kategori N-Gain tinggi, meskipun beberapa siswa berada pada kategori sedang dan rendah akibat faktor kemampuan awal, ketidakhadiran, atau kurang fokus saat pembelajaran. Namun, seluruh siswa berhasil mencapai nilai posttest di atas KKTP sekolah sebesar 75. Fitur kuis dalam media juga membantu siswa melatih kemampuan menganalisis dan menjawab pertanyaan berbasis fakta sehingga literasi sains meningkat secara konsisten.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa: (1) media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites pada materi Sistem Pernapasan kelas V SDN Bandar Lor 3 dan SDN Bandar Lor 1 berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE dengan dua tahap uji coba; (2)

media dinyatakan sangat valid berdasarkan hasil validasi media dengan persentase 94% dan validasi materi dengan persentase 96,36%; (3) media dinyatakan praktis berdasarkan respon guru dengan persentase 92%, respon siswa SDN Bandar Lor 3 dengan persentase 88% (kategori Baik), dan respon siswa SDN Bandar Lor 1 dengan persentase 91% (kategori Sangat Baik); dan (4) media dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa berdasarkan rata-rata N-Gain sebesar 0,81 (SDN Bandar Lor 3) dan 0,79 (SDN Bandar Lor 1), keduanya termasuk kategori tinggi, dengan seluruh siswa berhasil mencapai KKTP yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

1*, 2, . (2025). 10, 319–332.

781-pb-jpled-2026.pdf. (n.d.).

Afandi, Saiful, Laila, Alfi, & Amirul, Bagus. (2024). *International Journal of Sustainable Development & Future Society Digital Educational Games (GICAME) : The Need and Urgency of STEAM-Based Literacy Learning*. 2(November), 76–83.

Aprilia, Laily, Fauziah, Nur, Khofifah, Nurul, Amalia, Risma Luhmatul, Orchidea, Hanifah Anom, Habibah, Khoiria Milaumul, Yulia,

Nurul Mahruzah, Nahdlatul, Universitas, Sunan, Ulama, & Bojonegoro, Giri. (2025). *Jurnal Inovasi dan Kolaborasi Nusantara Jurnal Inovasi dan Kolaborasi Nusantara*. 06(2), 281–290.

Arni, Kurnia Julianti, Ariana, Lisa, & Rahayu, Satutik. (2025). *PENERAPAN MODEL DESAIN PEMBELAJARAN ADDIE DALAM PEMBELAJARAN IPA : Kajian Literatur dan Implementasi APPLICATION OF THE ADDIE LEARNING DESIGN MODEL IN SCIENCE LEARNING : A Literature Review and Implementation*. 2(November 2024), 173–178.

Azzahra, Inda Fani, Rizky, Muhammad, & Rahmadhani, Rani. (2025). *Jurnal Pendidikan Indonesia : Kurikulum Merdeka : Telaah Potensi dan Tantangan Implementatif dalam Mewujudkan Pendidikan Fleksibel di Indonesia*. 5(3). <https://doi.org/10.59818/jpi.v5i3.1530>

Bella, Ananda Nova, Sari, Desi Permata, Tarigan, Nicha, Andriyani, Mira, Guru, Pendidikan, Ibtidaiyah, Madrasah, Tinggi, Sekolah, Islam, Agama, Kuis, Batang, & Dasar, Sekolah. (2025). *Jurnal mudabbir*. 5, 4291–4301.

Burengan, D. I. S. D. N., Putri, Arizka Maufyda, Laila, Alfi, Anggraini, Yeni, Sari, Robiatul, Desta, Vanes, Guru, Pendidikan, Dasar, Sekolah, Nusantara, Universitas, & Kediri, Pgri. (2026). 4 1,3,4. 17(1), 134–146.

Candra, Ardhita, Santosa, Devi, Laila, Alfi, & Zunaidah, Farida Nurlaila.

- (2025). *Development Of Botasi Media Based On Local Wisdom Of Kediri To Improve The Ability To Describe The Message In Fairytales Presented To Grade III Students Of Watudandang State Elementary School*. 6(1), 153–158.
- Hanifah, Evan Zerlinda, & Fatimah, Soja Siti. (2026). *Analisis Pengaruh Problem-Based Learning Berbasis Socio-Scientific Issues terhadap Literasi Sains: Systematic Literatur Review*. 6, 524–544.
- Janssens, Uwe. (2024). Functional hemodynamic monitoring. *Medizinische Klinik - Intensivmedizin Und Notfallmedizin*, Vol. 119, pp. 614–623.
<https://doi.org/10.1007/s00063-024-01190-4>
- Karakter, Membangun, Di, Siswa, Lirboyo, S. D. N., & Kediri, Kota. (2025). *No Title*. 11.
- Magister, Prodi, Dasar, Pendidikan, Pascasarjana, Sekolah, & Semarang, Universitas Negeri. (2025). *Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar: Systematic Literature Review (2020 – 2025) M. Agung Alwanda**. 489.
- Model, Penerapan, Problem, Pembelajaran, & Learning, Based. (2025). *Arus Jurnal Pendidikan (AJP) Pengembangan Media dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui*. 5(3).
- Murniyati, Sri. (2025). *Transformasi Pendidikan: Kebutuhan dan Tantangan Kompetensi Guru dalam Menghadapi Era Digital Abad-21*. 8(September), 359–367.
- Ningrum, Sekar Fitria. (2025). *Pembelajaran Literasi Anak Melalui Pendekatan Kecakapan Hidup Di Rumah Pintar Bangjo Semarang*. 5, 2268–2281.
- Nurhaliza, Siti, Perangin, Br, Fitriana, Sheila, Mardiana, Tri Astuti, & Mardiana, Nana. (2026). *The Effectiveness of Implementing Problem-Based Learning Supported by Innovative Teaching Materials on Science Literacy of High School Students Efektivitas Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Bahan Ajar Inovatif Terhadap Literasi Sains Siswa SMA*. 38–51.
- Oktaviana, Puji, Utami, Wiwik Sri, Prasetya, Sukma Perdana, Marzuqi, Muhammad Ilyas, Studi, Program, Pendidikan, S., Ilmu, Fakultas, Politik, Ilmu, & Negeri, Universitas. (2025). *Pengembangan LKPD Berbasis Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPS Untuk Siswa Kelas VIII Di MTsN 1 Kota Surabaya*. 5(1), 179–190.
- Pembelajaran, Pengembangan, Amriyah, Chairul, Andrini, Mike, Sutriani, Ikat, Kurniawati, Elly, & Prasetyo, Nabil Tito. (2026). *Analisis Perbandingan Model Desain Pembelajaran ADDIE dan Dick &*. 21(1), 1677–1684.
<https://doi.org/10.31603/paedagogie.v21i1.16449>
- Penelitian+dan+Pengembangan+sebagai+Landasan+Inovasi+Kurikulum+PAI.pdf*. (n.d.).
- Purba, Sumarny Tridelpina, Apriliani,

- Adistiya, & Damanik, Risjunardi. (2025). *Pengembangan Media Google Sites Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa*. 17(2), 439–448.
<https://doi.org/10.35457/konstrukt.v17i2.4643>
- Purnamasari, Ramdani. (2025). *Pengembangan Media E-Learning Berbasis Google Sites Untuk Meningkatkan Literasi Digital Pada SMP Negeri 3 Monta*. 11(2), 138–148.
<https://doi.org/10.31980/jpetik.v11i2.3033>
- Putri, Kharisma Eka, Laila, Alfi, Mukmin, Bagus Amirul, & Mujiwati, Endang Sri. (2025). *Pelatihan Internalisasi Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Literasi Dasar*. (1).
- Rauli, Lince, Simamora, Ture, Hutabarat, Pati Sepania, Pendidikan, Prodi, Gereja, Musik, Agama, Institut, & Negeri, Kristen. (2025). *Meningkatkan Profesionalisme Guru Dalam Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. 01(02), 777–782.
- Ridha, Hafiz, Pendidikan, Magister, Arab, Bahasa, & Tengah, Kalimantan. (2026). *PENGEMBANGAN EBOOK PERCAKAPAN BAHASA ARAB KELAS IV MI BERBASIS KONSTRUKTIVISME MENGGUNAKAN*. 11.
- Rismana, Nana. (2025). *Pengembangan Kurikulum di Indonesia Dalam Menghadapi Tuntutan Abad Ke-21*. 12(1), 1–8.
- Saputra, Andriawan, Noor, Faiq Makhdom, Islam, Universitas, & Sunan, Negeri. (2025). *Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa dalam Pemanfaatan YouTube sebagai Media Pembelajaran IPA di Era Digital*. 5, 914–926.
- Sintia, Agista, Adila, Dewi, Nadhifah, Ismun Nisa, & Hakim, Auzan Fildzah. (2025). *Pelatihan Perancangan dan Pengelolaan Website Mudah dan Murah dengan Google Sites di Desa Candiretno*. 2(12), 5601–5608.
- Studi, Program, Desain, D., Sekolah, Grafis, & Elektronik, Tinggi. (2026). 3 1,2,3. 10.
- Suriansyah, Ahmad, & Rafianti, Wahdah Refia. (2025). *Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Pendidikan di Sekolah Dasar*. 94–101.
- Tiningrum, Atna, Suciptaningsih, Oktaviani Adhi, & Pristiani, Riska. (2025). *Microsite s . id sebagai Media Inovatif dalam Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Pancasila dengan Model ADDIE*. 8, 5081–5087.
- Wandani, Lulita Ria, Lestari, Dyah, & Widodo, Baskoro Arif. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Scratch Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Motivasi Belajar*. 8, 5782–5788.