

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEB
MELALUI GOOGLE SITES PADA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Pradika Alim Zulemil¹, Fikhen Tri Wulandari²

^{1,2}PGSD FIP Universitas Negeri Padang

¹pradikaalimzulemil@gmail.com, ²fikhenuland@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

This research develops interactive web-based learning media using Google Sites for the Natural and Social Sciences (IPAS) subject in grade IV elementary schools to support the implementation of the Kurikulum Merdeka. The research employed a Research and Development (R&D) method with the ADDIE model, which includes analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Learning needs were identified through observation, interviews, and questionnaires in six elementary schools in Padang. The media was designed with visual displays, audiovisual elements, and interactive quizzes. Expert validation of content, language, and media reached an average of 94% (very valid). Practicality tests in three schools, involving teachers and students, achieved averages of 93.3% and 90.9% (very practical). Effectiveness testing using the N-Gain formula yielded an average score of 0.51 (moderately effective) and increased student mastery from 32–39% to 82–91%. These results confirm that Google Sites-based media effectively enhances students' understanding and engagement, making it a feasible and innovative alternative for IPAS learning in the Kurikulum Merdeka framework.

Keywords: Google Sites, interactive learning media, IPAS, Kurikulum Merdeka

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas IV sekolah dasar sebagai dukungan penerapan Kurikulum Merdeka. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kebutuhan pembelajaran dianalisis melalui observasi, wawancara, dan angket di enam SD di Kota Padang. Media yang dirancang memuat tampilan visual, elemen audiovisual, dan kuis interaktif. Hasil validasi ahli materi, bahasa, dan media menunjukkan rata-rata 94% (sangat valid). Uji praktikalitas di tiga sekolah melibatkan guru dan siswa dengan rata-rata 93,3% dan 90,9% (sangat praktis). Uji efektivitas melalui N-Gain memperoleh nilai rata-rata 0,51 (cukup efektif) dan meningkatkan ketuntasan belajar dari 32–39% menjadi 82–91%. Hasil ini menegaskan bahwa media berbasis Google Sites efektif meningkatkan

pemahaman dan keterlibatan siswa, sehingga layak digunakan sebagai inovasi pembelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: Google Sites, media pembelajaran interaktif, IPAS, Kurikulum Merdeka

A. Pendahuluan

Kurikulum merupakan komponen utama dalam sistem pendidikan yang berfungsi sebagai landasan dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Sejak tahun 1950, istilah kurikulum telah menjadi bagian integral dari dunia pendidikan dan terus mengalami perubahan serta penyempurnaan. Kurikulum Merdeka yang saat ini diimplementasikan di Indonesia merupakan reformulasi dari kurikulum sebelumnya dengan penekanan pada penguatan pemanfaatan teknologi agar selaras dengan perkembangan zaman. Wulandari (2025) menyatakan bahwa kurikulum adalah sekumpulan aturan dan panduan yang mengatur tujuan, mata pelajaran, materi ajar, serta metode yang diterapkan dalam proses pembelajaran guna mencapai hasil yang diinginkan.

Salah satu mata pelajaran dalam Kurikulum Merdeka adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Menurut Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan

(Kemendikbudristek), IPAS mempelajari makhluk hidup dan benda mati serta interaksinya di alam semesta, sekaligus mengeksplorasi kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial. Idealnya, pembelajaran IPAS dilaksanakan secara eksploratif, menyenangkan, dan mendorong partisipasi aktif siswa. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih cenderung pasif karena dominasi metode ceramah dan penggunaan bahan ajar yang bersifat tekstual.

Perkembangan teknologi seharusnya dapat menjadi solusi untuk menjawab tantangan tersebut. Pendekatan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) menjadi sangat relevan dalam konteks ini, karena menekankan integrasi antara pengetahuan konten, pedagogi, dan teknologi guna menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna (Heriyansyah, 2018). Pendekatan ini juga sejalan dengan

tuntutan keterampilan abad ke-21 yang menekankan kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif (Rahmawati & Khoirurrosyid, 2022). Salah satu bentuk konkret penerapan TPACK adalah pemanfaatan media pembelajaran digital. Firmadani (2020) menyebutkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan fakta, konsep, dan prosedur agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Mariyah, dkk. (2021) menambahkan bahwa media digital dapat berwujud e-book, situs web, augmented reality, maupun e-modul, yang mendukung pembelajaran interaktif baik daring maupun luring.

Google Sites merupakan salah satu platform digital yang potensial digunakan dalam pembelajaran. Platform ini memungkinkan guru menyusun materi dalam bentuk interaktif dengan memadukan teks, gambar, video, dan audio secara fleksibel (Utami, 2023). Harsanto dalam Johdi, dkk. (2024) juga menegaskan bahwa Google Sites memiliki keunggulan karena mampu mengintegrasikan berbagai layanan Google lainnya, seperti Google Docs, Forms, dan YouTube, sehingga

memperkaya variasi sumber belajar. Beberapa penelitian juga telah menunjukkan efektivitasnya. Darniyanti, dkk. (2023) menemukan bahwa media berbasis Google Sites layak digunakan dalam pembelajaran IPAS dengan nilai rata-rata kelayakan sebesar 88,89%. Aurellia, dkk. (2023) mencatat bahwa dari 20 siswa, 17 di antaranya mencapai ketuntasan belajar setelah menggunakan media ini. Fakta ini menunjukkan bahwa Google Sites mampu mendorong keterlibatan sekaligus kemandirian belajar siswa.

Meskipun demikian, hasil observasi dan wawancara penulis pada Januari–Mei 2025 di beberapa sekolah dasar menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam pembelajaran IPAS masih belum optimal. Guru cenderung hanya menggunakan PowerPoint dan video sebagai pelengkap ceramah, sementara media interaktif yang dapat diakses siswa secara mandiri di luar jam pelajaran belum banyak dikembangkan. Wawancara dengan beberapa guru kelas IV di Kota Padang juga mengungkapkan bahwa keterbatasan inovasi dan penguasaan teknologi menjadi kendala utama

dalam menciptakan pembelajaran yang menarik dan bermakna. Permasalahan yang muncul setidaknya meliputi empat aspek penting. Pertama, pembelajaran masih didominasi model teacher-centered yang pasif. Kedua, integrasi teknologi belum dimanfaatkan secara optimal. Ketiga, variasi metode pembelajaran masih terbatas sehingga menimbulkan kesan monoton. Keempat, belum tersedia media digital yang dapat diakses siswa secara mandiri untuk memperkuat pemahaman materi. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi pengembangan media pembelajaran yang adaptif terhadap tuntutan abad ke-21.

Salah satu solusi yang ditawarkan adalah pengembangan media interaktif berbasis web melalui Google Sites. Media ini tidak hanya memungkinkan penyampaian materi secara kreatif, tetapi juga mendukung pembelajaran mandiri yang fleksibel. Salsabila & Aslam (2022) menekankan bahwa media berbasis website efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran karena memudahkan akses informasi dari berbagai sumber sekaligus mendorong pembelajaran

kontekstual. Dengan mempertimbangkan keunggulan Google Sites serta hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan dampak positifnya terhadap pemahaman siswa, maka pengembangan media interaktif ini dinilai relevan untuk diimplementasikan dalam pembelajaran IPAS.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengembangkan media interaktif berbasis web melalui Google Sites pada mata pelajaran IPAS di kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menjawab tantangan pembelajaran yang masih pasif dan konvensional, sekaligus menghadirkan pembelajaran yang inovatif, menyenangkan, serta mampu membekali siswa dengan keterampilan belajar yang sesuai dengan tuntutan era digital.

B. Metode Penelitian (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) untuk

menghasilkan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) berbasis Google Sites yang valid, praktis, dan efektif (Sugiyono, 2013; Hasnunidah, 2017). Penelitian dilaksanakan pada enam SD di Kota Padang, yaitu SD Adabiah, SDN 34 Simpang Haru, SDN 26 Jati Utara, SDN 31 Jati Tanah Tinggi, SDN 06 Padang Besi, dan SDN 01 Bandar Buat.

Tahap analysis dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, penerapan kurikulum merdeka, karakteristik siswa, serta hambatan pemanfaatan media digital. Design mencakup penyusunan tujuan pembelajaran, pemilihan kompetensi modul ajar, dan perancangan materi dengan bahasa sederhana, gambar, audiovisual, dan kuis interaktif. Pada tahap development, rancangan dikembangkan menjadi produk awal dan divalidasi oleh ahli media, materi, dan bahasa melalui angket skala Likert. Revisi dilakukan sampai media dinyatakan layak.

Tahap implementation dilakukan melalui forum group discussion (FGD) bersama guru kelas, diikuti uji coba media di SDN 31 Jati Tanah Tinggi,

SDN 26 Jati Utara, dan SDN 01 Bandar Buat untuk menilai kepraktisan dan efektivitas. Data diperoleh melalui angket respon guru dan peserta didik serta hasil belajar siswa. Jika hasil uji praktikalitas dan efektivitas belum memenuhi kriteria, revisi lanjutan dilakukan.

Pada tahap evaluation, data kuantitatif dan kualitatif dianalisis. Efektivitas media diukur dengan perbandingan skor pretest dan posttest menggunakan N-Gain (Anita et al., 2022), sedangkan validitas dan kepraktisan dianalisis melalui angket skala Likert 1–5 (Riduwan & Sunarto, 2021). Seluruh proses dirancang untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis Google Sites yang layak mendukung pembelajaran IPAS kelas IV SD.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan (Huruf 12 dan Ditebalkan)

Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas IV Sekolah Dasar (SD), khususnya pada Bab 7 Topik A: "Aku dan Kebutuhanku" dalam Kurikulum Merdeka. Pengembangan dilakukan

menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), yang terbukti efektif dalam menghasilkan produk yang valid, praktis, dan cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil ini sejalan dengan prinsip pengembangan media digital yang menekankan adaptasi terhadap kebutuhan pengguna dan konteks pendidikan modern (Syahid et al., 2024).

Analysis (Analisis)

Pada tahap analisis, observasi dan angket di enam SD (SD Adabiah, SDN 26 Jati Utara, SDN 31 Jati Tanah Tinggi, SDN 34 Simpang Haru, SDN 01 Bandar Buat, dan SDN 06 Padang Besi) mengungkapkan bahwa guru cenderung bergantung pada buku teks konvensional dengan penggunaan media digital yang minim, terbatas pada Canva dan YouTube. Siswa, di sisi lain, membutuhkan media digital yang interaktif, menarik, dan mampu mengurangi kejenuhan belajar. Analisis kurikulum menegaskan bahwa media harus selaras dengan Capaian Pembelajaran (CP), Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), dan Tujuan Pembelajaran (TP) Kurikulum

Merdeka, yang menekankan pengenalan kebutuhan primer-sekunder, nilai uang, dan prioritas kebutuhan melalui pendekatan kontekstual. Temuan ini menjadi dasar pemilihan Google Sites sebagai platform, yang mendukung aksesibilitas mandiri atau kelompok via perangkat mobile, sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini.

Design (Desain) & Development (Pengembangan)

Tahap desain dan pengembangan berfokus pada perancangan media pembelajaran berbasis Google Sites dengan struktur yang disusun secara sistematis. Susunan konten dimulai dari halaman muka yang menampilkan identitas mata pelajaran dan tujuan pembelajaran, diikuti dengan lagu nasional sebagai penguatan karakter dan pembentukan rasa cinta tanah air. Selanjutnya disediakan pertanyaan esensial yang berfungsi memantik rasa ingin tahu dan mendorong peserta didik mengidentifikasi masalah yang akan dikaji, kemudian dilanjutkan dengan materi utama yang disajikan secara ringkas dan kontekstual. Untuk mengakomodasi aktivitas belajar aktif, media ini

dilengkapi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), evaluasi berupa kuis interaktif, daftar referensi, serta profil pengembang sebagai bentuk transparansi dan akuntabilitas. Desain visual dikembangkan dengan tampilan yang ceria dan menarik melalui pemilihan warna yang harmonis, pemanfaatan elemen animasi, ilustrasi gambar, dan kuis interaktif. Seluruh komponen tersebut dirancang mengacu pada prinsip Problem Based Learning (PBL) sehingga mendorong siswa untuk menganalisis kebutuhan dan memecahkan masalah secara mandiri, sekaligus menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif.

Table 1. Hasil Hasil Akhir Validasi Aspek Materi, Bahasa, dan Media

No	Validasi	Persentase	Keterangan
1	Aspek Materi	96%	Sangat Valid
2	Aspek Bahasa	92%	Sangat Valid
3	Aspek Media	94%	Sangat Valid
	Rata – rata keseluruhan	94%	Sangat Valid

Validasi tiga ahli (materi, bahasa, dan media) menunjukkan rata-rata 94% (sangat valid): materi 96%, bahasa 92%, dan media 94%. Revisi meliputi penambahan konteks materi (keluarga, sekolah,

masyarakat), perbaikan tata bahasa, serta optimalisasi desain seperti penggantian latar header dengan foto dan penambahan elemen visual pada lagu. Hasil ini menegaskan media telah memenuhi standar kualitas sesuai kriteria validitas pembelajaran digital yang menuntut kesesuaian isi, kejelasan bahasa, dan daya tarik visual (Ridwan & Sunarto, 2021).

Implementation (Implementasi)

Tahap Implementasi di tiga SD (SDN 31 Jati Tanah Tinggi sebagai sekolah uji coba, serta SDN 26 Jati Utara dan SDN 01 Bandar Buat sebagai sekolah penerapan) melibatkan 66 siswa kelas IV dan tiga guru.

Table 2. Hasil Angket Praktikalitas Respon Guru

No	Asal	Persentase	Kategori
1	SDN 31 JTT	90,00%	Sangat Praktis
2	SDN 26 JU	92,50%	Sangat Praktis
3	SDN 01 BB	97,50%	Sangat Praktis
	Rata-rata keseluruhan	93,30%	Sangat Praktis

Table 3. Hasil Angket Praktikalitas Respon Peserta Didik.

No.	Nama Sekolah	Jumlah Peserta Didik	Persentase	Kategori
1	SDN 31 JTT	22	88,20%	Sangat Praktis
2	SDN 26 JU	21	91,50%	Sangat Praktis
3	SDN 01 BB	23	93,04%	Sangat Praktis
Rata-rata			90,90%	Sangat Praktis

Uji praktikalitas melalui angket menunjukkan respons positif: rata-rata guru 93,3% (sangat praktis) dan siswa 90,9% (sangat praktis). Guru menilai media mudah digunakan, sistematis, dan mampu menumbuhkan minat belajar, sementara siswa merasa media menyenangkan dan mendukung pemahaman mandiri.

Table 4. Hasil Efektivitas Peserta Didik

No.	Sekolah	Jumlah Siswa	Presentase Keefektifan	Kategori Kefektifan
1	SDN 31 JTT	22	0,49	Cukup Efektif
2	SDN 26 JU	21	0,46	Cukup Efektif
3	SDN 01 BB	23	0,58	Cukup Efektif
Rata-Rata Keseluruhan			0,51	
Kategori			Cukup Efektif	

Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi, efektivitas diukur melalui pretest-posttest dengan rumus Normalized Gain (N-Gain), menghasilkan rata-rata 0,51 (kategori cukup efektif). Tingkat ketuntasan belajar meningkat dari 32-39% (pretest) menjadi 82-91% (posttest), dengan peningkatan signifikan pada kemampuan mengidentifikasi, mendeskripsikan, dan mengkategorikan kebutuhan. Meskipun N-Gain tidak mencapai tinggi (>0,7), peningkatan ini menunjukkan kontribusi media dalam mengatasi keterbatasan pembelajaran konvensional, terutama pada materi abstrak seperti prioritas kebutuhan.

Interpretasi hasil menunjukkan bahwa media berbasis Google Sites berhasil mengintegrasikan elemen interaktif untuk menciptakan pembelajaran yang hidup dan kontekstual, selaras dengan Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka yang menekankan kemandirian dan gotong royong. Peningkatan motivasi siswa, seperti antusiasme dalam diskusi kelompok, mendukung temuan Aurellia et al. (2023) bahwa media interaktif web mendorong pembelajaran aktif dan

mandiri melalui akses multi-sumber. Namun, efektivitas yang "cukup" mungkin dipengaruhi oleh variasi kemampuan siswa awal dan keterbatasan infrastruktur, di mana tidak semua siswa memiliki perangkat pribadi—solusi kelompok kecil berhasil mempromosikan kolaborasi, tetapi menambah waktu pembelajaran.

Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur R&D media digital di pendidikan dasar Indonesia, membuktikan model ADDIE efektif untuk konteks Kurikulum Merdeka. Praktis, media ini dapat diadopsi guru SD untuk materi serupa, dengan kemudahan update konten via Google Sites.

D. Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web melalui Google Sites pada materi *Aku dan Kebutuhanku* mata pelajaran IPAS kelas IV SD berhasil dilaksanakan menggunakan model ADDIE. Hasil validasi oleh ahli materi, bahasa, dan media menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan sangat valid dan layak digunakan.

Uji coba terbatas di tiga sekolah dasar menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat praktis menurut guru dan peserta didik serta sangat efektif dalam meningkatkan ketuntasan belajar. Temuan ini menegaskan bahwa media berbasis Google Sites dapat menjadi alternatif inovatif untuk mendukung pembelajaran IPAS pada kurikulum merdeka di tingkat sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, Y., Waldi, A., Akmal, A. U., Kenedi, A. K., Hamimah, H., Arwin, A., & Masniladevi, M. (2022). Pengembangan bahan ajar elektronik berbasis social and emotional learning untuk meningkatkan nilai profil pelajar Pancasila siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7087–7095.
- Aurellia, F. P., Naila, I., & Kunti, D. A. A. (2023). Pengembangan media Google Sites berbasis etno sains pada mata pelajaran IPAS sekolah dasar. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 7(3).
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. (2024). *Kajian akademik kurikulum merdeka* (Edisi 1). Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian

- Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Darniyanti, Y., Hader, A. E., & Putri, D. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis web Google Sites pada pembelajaran IPAS di kelas IV SD. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(2), 14586.
- Firmadani, F. (2020). Media pembelajaran berbasis teknologi sebagai inovasi pembelajaran era revolusi industri 4.0. *Open: Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97.
- Hasnunidah, N. (2017). *Metodologi penelitian pendidikan*. Media Akademi.
- Heriyansyah. (2018). Guru adalah manajer sesungguhnya di sekolah. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 116–127.
- Johdi, H., Gunawan, Ayub, S., & Kosim. (2024). The effectiveness of interactive Google Sites-based learning media on students' conceptual understanding. *Indonesian Journal of STEM Education*, 6(2), 55–62.
- Mariyah, Y. S., Budiman, A., Rohayani, H., & Audina, W. D. (2021). Meningkatkan motivasi belajar siswa melalui pemanfaatan media audio visual: Studi eksperimen dalam pembelajaran tari. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 4(2), 959–967. <https://doi.org/10.34007/jehss.v4i2.778>
- Rahmawati, F. P., & Khoirurrosyid, M. (2022). Sosialisasi pembelajaran berbasis technological pedagogical content knowledge (TPACK) dan kecakapan abad 21 pada guru MI Muhammadiyah Kecamatan Miri. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 69–77. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v2i2.198>
- Riduwan, & Sunarto. (2021). *Pengantar statistika untuk penelitian pendidikan*. Alfabeta.
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web Google Sites pada pembelajaran IPA sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6088–6096. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3155>
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syahid, A., Wahyuningrum, P. M. E., Jamil, M. A., Nawawi, M. L., Aditia, D., & Rusmayani, N. G. A. L. (2024). Analisis efektivitas penggunaan teknologi dalam pendidikan terhadap peningkatan hasil belajar. *Journal on Education*, 6(1), 1–10.
- Utami, R. P. (2023). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis Google Sites dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2).
- Wulandari, P. A. (2025). Perbandingan kurikulum 2013 dengan kurikulum merdeka terhadap proses pembelajaran siswa di sekolah dasar. *Journal Education, Sociology and Law*, 1(1), 19–33.
-