



Pengembangan Media Interaktif Berbasis Google Sites Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Keanekaragaman Hayati Kelas V SD

Devara Yogiska Ardanti¹, Novi Setyasto²

^{1,2} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v8iSpecial%20Issue.14372>

Received: 02 January 2026

Revised: 15 March 2026

Accepted: 24 March 2026

Abstract: This study aims to develop Google Sites-based interactive media and test its feasibility, practicality, and effectiveness in improving the learning outcomes of fifth-grade students at SD Negeri 03 Tlogotirto during the 2025/2026 academic year. This research employs the Research and Development (R&D) method using the ADDIE model. The study involved a small-scale trial with 12 students and a large-scale trial with 22 students. Data collection methods included test and non-test approaches, such as interviews, questionnaires, observations, learning outcomes, and documentation. The test instrument data were analyzed based on validity, reliability, discrimination power, and difficulty level, while feasibility and practicality data were processed using descriptive quantitative analysis. The feasibility test results showed a score of 95% from media experts and 89% from material experts, both categorized as "highly feasible." The effectiveness of the Google Sites-based media was proven through a t-test, yielding a significance value of 0.000 (<0.05) and an N-Gain score of 0.71 (high). Practicality was indicated by positive responses from 93% of teachers and 88% of students, who rated the media as "highly practical." These findings provide practical implications that the use of Google Sites can support the implementation of the *Kurikulum Merdeka* (Independent Curriculum) by providing interactive and flexible digital learning media, thereby assisting teachers in realizing student-centered learning. The research findings conclude that Google Sites-based interactive media meets the criteria for being feasible, practical, and effective in improving learning outcomes for biodiversity material among fifth-grade students at SD Negeri 03 Tlogotirto.

Keywords: Google Sites; Learning Outcomes; IPAS; Learning Media.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media interaktif berbasis Google Sites dan menguji kelayakan, kepraktisan, serta efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas lima di Sekolah Dasar Negeri 03 Tlogotirto pada tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (R&D) dengan model ADDIE. Penelitian ini dilakukan dengan uji skala kecil sebanyak 12 siswa dan uji skala besar sebanyak 22 siswa. Metode pengumpulan data meliputi pendekatan tes dan non-tes, seperti wawancara, kuesioner, observasi, hasil belajar, dan dokumentasi. Data hasil instrumen tes dianalisis berdasarkan kriteria validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal, sementara data kelayakan serta kepraktisan diolah menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil uji kelayakan menunjukkan penilaian 95% dari ahli media dan 89% dari ahli materi, yang dikategorikan sebagai "sangat layak." Efektivitas media berbasis Google Sites dibuktikan melalui uji t, dengan nilai signifikansi 0,000 (<0,05) dan nilai N-Gain 0,71 (tinggi). Praktisitas ditunjukkan oleh tanggapan positif dari 93% guru dan 88% siswa yang menilai media tersebut sebagai "sangat praktis." Temuan ini memberikan implikasi praktis bahwa penggunaan Google Sites dapat mendukung implementasi Kurikulum

Merdeka melalui penyediaan media pembelajaran digital yang interaktif dan fleksibel, sehingga memudahkan guru dalam mewujudkan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa media interaktif berbasis Google Sites memenuhi kriteria layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar materi keanekaragaman hayati di siswa kelas lima SD Negeri 03 Tlogotirto.

Kata Kunci: Google Sites; Hasil Belajar; IPAS; Media Pembelajaran

Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia diharapkan menjadi Pendidikan yang berkualitas, inklusif, serta berkeadilan yang didukung oleh Peraturan Presiden No 105 Tahun 2024 tentang kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka sebagai perwujudan kebijakan Merdeka belajar yang memberikan fleksibilitas bagi pendidik dalam mengembangkan pembelajaran yang berpusat pada siswa, berorientasi pada pengembangan kompetensi dan karakter, serta relevan dengan kebutuhan masa depan. Menurut Permendikbudristek No 16 Tahun (2022) tentang standar proses menyatakan bahwa pentingnya pendidikan yang berpusat pada siswa, dan mengoptimalkan penggunaan sarana dan prasarana serta menggunakan teknologi informasi dalam menunjang pembelajaran yang efektif dan inovatif. Teknologi digital tidak hanya berperan sebagai alat bantu pembelajaran, namun juga membuka akses pendidikan menjadi lebih luas sehingga memungkinkan terciptanya lingkungan belajar yang dinamis, interaktif, dan responsif terhadap perkembangan zaman.

Pada realitanya, untuk dapat mencapai Pendidikan yang diharapkan seringkali dihadapkan dengan tantangan, baik tantangan dari guru maupun dari siswa. Tantangannya antara lain, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan serta minimnya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Dewi & Setyasto 2024; Firli, Camellia, & Maimun 2025; Putri et al. 2025) dimana dalam proses pembelajaran guru belum sepenuhnya menggunakan media pembelajaran yang dibantu oleh teknologi, seringkali guru hanya memanfaatkan *YouTube* sehingga siswa merasa mengantuk dan cepat bosan. Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hermayanti and Setyasto 2025; Nasution and Astuti 2024; Nyolle, Nurdin, and Nurindah 2025) dalam pembelajaran IPAS guru masih menggunakan media seperti buku cetak dan LKS, serta penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas. Penggunaan media yang kurang optimal dapat berdampak pada hasil belajar siswa karena siswa cenderung pasif (Inayati and Setyasto 2024). Hal ini juga diperkuat dari penelitian yang dilakukan oleh (Sukma and Setyasto 2024) yang menyatakan bahwa sumber belajar yang digunakan bergantung pada buku dari pemerintah. Selain itu, penggunaan teknologi di era

sekarang ini perlu ditingkatkan. Banyak guru yang masih belum menggunakan fasilitas seperti Wi-Fi, Chromebook dan LCD. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Millati and Setyasto 2023; Rosyid and Setyasto 2024) yang menyatakan bahwa fasilitas seperti LCD, proyektor, laptop dan Wi-Fi yang tersedia kurang dimanfaatkan oleh guru padahal siswa rata-rata sudah menggunakan gadget.

Hal serupa juga ditemukan oleh peneliti di SD Negeri 03 Tlogotirto, Kabupaten Grobogan. Berdasarkan hasil wawancara, angket, observasi, daftar nilai dan juga dokumentasi kelas V di SD Negeri 03 Tlogotirto didapatkan bahwa aktivitas pembelajaran masih didominasi oleh penggunaan sumber belajar konvensional. Sebanyak 89,5% siswa bergantung pada LKS dan 53% pada buku paket dengan materi yang disajikan masih terbatas, minim visualisasi dan belum terintegrasi teknologi. Hasil wawancara mengonfirmasi tingginya ketergantungan pada bahan ajar cetak, sedangkan pemanfaatan video *YouTube* dinilai belum optimal akibat penyajian pasif tanpa pendampingan yang berdampak pada rendahnya pemahaman dan antusiasme siswa. Selain itu, pemanfaatan alat peraga pada muatan IPAS belum berjalan optimal. Meskipun 78,9% siswa menghendaki adanya media pembelajaran, namun realisasi di kelas masih rendah dengan frekuensi penggunaan yang mayoritas tergolong jarang yaitu sebesar 68,4%.

Meskipun tingkat kepemilikan *smartphone* sangat tinggi (94,7%), pemanfaatannya belum menyentuh ranah edukatif secara optimal dan masih didominasi fungsi hiburan seperti game (31,6%), *YouTube* (31,6%), dan media sosial. Minimnya integrasi teknologi dalam belajar ini sejalan dengan rendahnya capaian kognitif siswa pada mata pelajaran IPAS materi keanekaragaman hayati, di mana 68% siswa belum berhasil memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75.

Berdasarkan pemaparan permasalahan tersebut, diperlukan upaya pengembangan media pembelajaran yang mampu menjadi solusi atas kendala yang dihadapi. Salah satu alternatif solusi yang diajukan adalah pengembangan media berbasis *Google Sites*. Pemanfaatan media ini diharapkan tidak hanya meningkatkan atensi siswa selama proses pembelajaran, tetapi juga berdampak positif pada peningkatan hasil belajar muatan IPAS secara signifikan. Media

pembelajaran merupakan sarana yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk menarik perhatian dan mendorong motivasi belajar siswa di dalam kelas (Amalia Fitriani et al. 2023). Media pembelajaran mencakup segala bentuk alat atau sarana yang digunakan sebagai perantara penyampaian pesan melalui berbagai saluran, yang berfungsi memengaruhi minat dan perhatian siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar dalam memperoleh pengetahuan baru guna mencapai pembelajaran secara optimal (Hasan et al. 2021; Mahardika et al. 2023). Sejalan dengan hal tersebut, Yustiqvar et al (2019); Pagarra (2022) menyatakan bahwa pada era digital saat ini, media pembelajaran memiliki peran yang semakin kuat dan strategis dalam mendukung keberlangsungan proses pembelajaran. Media pembelajaran berbasis digital merupakan integrasi antara materi pembelajaran, teknologi, serta strategi pembelajaran yang diterapkan. Salah satu bentuk media digital yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah website berbasis *Google Sites*.

Google Sites merupakan salah satu layanan yang disediakan oleh *Google* untuk membuat situs atau *website* yang mudah digunakan. Platform ini dapat diakses hanya dengan menggunakan perangkat *smartphone* dan jaringan internet tanpa mengharuskan pengguna mengunduh aplikasi tambahan, sehingga baik guru maupun peserta didik dapat mengaksesnya dengan mudah melalui akun *Google* (Adzkiya & Suryaman 2021). Media pembelajaran berbasis *Google Sites* memiliki sejumlah keunggulan, antara lain terintegrasi langsung dengan *Google Drive* sehingga tidak memerlukan penyimpanan data secara terpisah, memiliki akses yang cepat dan mudah, dapat digunakan pada berbagai jenis perangkat, bersifat gratis, serta mampu meningkatkan ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran (Utami 2023). Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Fitriyah and Turmudzi 2025) yang menyatakan bahwa *Google Sites* memungkinkan guru untuk menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara lebih inklusif dan efektif. Selain itu, *Google Sites* menyediakan ruang digital yang fleksibel dan tetap dapat diakses oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran selesai. Berdasarkan uraian tersebut, *Google Sites* dapat disimpulkan sebagai media pembelajaran interaktif yang fleksibel, mudah diakses kapan saja dan di mana saja, serta berpotensi mendukung pembelajaran yang lebih inklusif dan efektif.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Sites* yang mengintegrasikan materi IPAS, khususnya pada topik Keanekaragaman Hayati di Indonesia.

Keunikan media berbentuk *website* ini terletak pada sifatnya yang komprehensif, di mana siswa dapat mengakses materi tekstual, video pembelajaran, games interaktif, hingga instrumen evaluasi secara mandiri dalam satu platform terpadu. Tujuan dari pengembangan ini adalah untuk memberikan visualisasi siswa dan meningkatkan pemahaman siswa serta mempermudah siswa dalam belajar. Berbeda dengan buku teks siswa yang cenderung menyajikan materi secara umum dan terbatas, media ini menawarkan keunggulan berupa pendekatan kontekstual melalui studi kasus lokal. Dengan mengangkat potensi flora dan fauna di daerah tempat tinggal peserta didik, khususnya wilayah Kabupaten Grobogan, sehingga materi pembelajaran menjadi lebih relevan dan tidak sekadar memindahkan isi buku teks ke format digital.

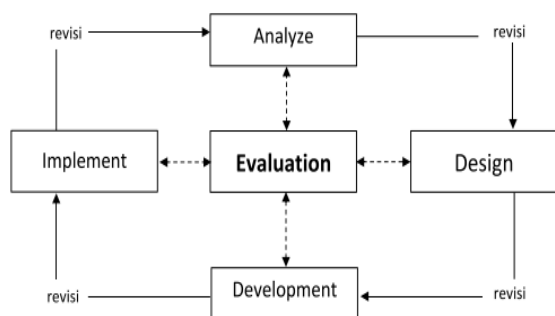
Secara konseptual, media interaktif ini dirancang untuk merangsang keterlibatan aktif siswa, yang menjadi kunci dalam pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered*) (Tran and Nguyen Ngoc 2023). Dengan menyederhanakan konsep materi yang kompleks menjadi unit belajar yang menarik, beban kognitif siswa dapat berkurang sehingga pemahaman materi meningkat. Hal inilah yang secara teoretis melandasi hubungan antara penggunaan media digital sebagai perantara pesan dengan peningkatan hasil belajar kognitif siswa di sekolah dasar (Hasan and Arif 2021; Utami 2023).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan dalam latar belakang, penelitian ini dilaksanakan untuk mengembangkan media interaktif berbasis *Google Sites* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati di Indonesia kelas V SD. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menguji kelayakan, kepraktisan dan efektivitas produk yang dikembangkan. Produk yang dihasilkan diharapkan mampu membantu siswa dalam memahami konsep-konsep dalam materi keanekaragaman hayati secara lebih optimal, sehingga dapat berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa dalam materi keanekaragaman hayati pada siswa kelas V Sekolah Dasar.

Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian dan Pengembangan merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan untuk mengkaji, merancang, menghasilkan serta menguji validitas suatu produk yang dikembangkan (Sugiyono, 2023). Menurut Waruwu (2024), Penelitian *Research and Development* bertujuan untuk menghasilkan produk melalui tahapan identifikasi potensi dan permasalahan, perancangan,

hingga pengembangan produk. Dalam bidang pendidikan, metode research and Development banyak digunakan untuk mengembangkan berbagai produk pembelajaran, seperti model kepemimpinan kepala



sekolah, modul guru, model kurikulum, model pendidikan karakter, dll.

Gambar 1. Bagan Kerangka ADDIE

Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini menerapkan model pengembangan ADDIE. Menurut Branch (2009), model ADDIE merupakan kerangka pengembangan produk yang terdiri atas lima tahapan, yaitu *Analysis* (tahap analisis), *Design* (tahap desain), *Development* (tahap pengembangan), *Implementation* (tahap implementasi), dan *Evaluation* (tahap evaluasi). Model ADDIE dipilih karena memiliki alur pengembangan yang sistematis dan terstruktur, sehingga mampu menghasilkan media pembelajaran yang berkualitas serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Model ADDIE dinilai lebih efisien dan fleksibel dibandingkan model Borg & Gall yang memiliki 10 tahapan kompleks dan lebih cocok untuk penelitian berskala besar (Untoroseto and Triayudi 2023). Karakteristik ADDIE yang adaptable dan simple (Branch 2009) membuatnya sangat sesuai untuk pengembangan media berbasis web seperti *Google Sites*. Model ADDIE berfungsi sebagai kerangka kerja yang kompleks untuk mengembangkan produk pendidikan dan sumber pendidikan lainnya. Tahapan model ADDIE dalam penelitian dapat dilihat pada gambar bagan kerangka ADDIE Hidayat and Nizar (2021).

Pengembangan Model ADDIE terdiri atas lima tahapan yang dilaksanakan secara sistematis dan bertahap. Tahap pertama, analisis mencakup identifikasi masalah, karakteristik siswa, kebutuhan siswa, kebutuhan guru akan media pembelajaran yang diperlukan untuk menentukan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Tahap ini dilaksanakan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi di SD Negeri 03 Tlogotirto. Hasil analisis menunjukkan adanya hambatan dalam pembelajaran IPAS, penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal, serta kurang maksimal penggunaan fasilitas sekolah seperti LCD,

Chromebook, *Wi-Fi*, maupun *Smartphone*. Tahap kedua yaitu desain, pada tahap ini dilakukan perancangan media pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur konten media pembelajaran, perancangan navigasi dan perancangan pembelajaran interaktif yang ada di media. Proses desain ini didasarkan pada wawancara dan kuesioner identifikasi kebutuhan guru dalam pembuatan media pembelajaran IPAS di kelas V. Desain tampilan terdiri atas tampilan awal, presensi, CP dan TP, materi, games, video pembelajaran, kuis, dan biografi.

Pada tahap pengembangan, peneliti melakukan pembuatan media dengan memanfaatkan website *Google Sites*. Media yang dikembangkan mengintegrasikan berbagai elemen, seperti teks, gambar, video, permainan interaktif serta pengembangan fitur-fitur interaktif lainnya. Pada tahap ini juga dilakukan validasi media dan revisi. Validasi dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan media untuk menilai kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites*. Pada tahap implementasi, media yang dikembangkan digunakan dalam proses pembelajaran untuk mengevaluasi kelayakan, kepraktisan dan efektivitasnya. Uji coba pertama dilakukan secara skala kecil dengan 12 siswa kelas V SD, menggunakan sampling purposif. Teknik *purposive sampling* karena dalam penelitian ini penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono 2023). Uji coba skala kecil mencakup siswa dengan tingkat kemampuan awal yang beragam (heterogen: tinggi, sedang, dan rendah) untuk melihat aksesibilitas media di berbagai level pemahaman. Setelah pembelajaran, kuesioner umpan balik diberikan kepada siswa dan guru mengenai penggunaan media pembelajaran dalam mata pelajaran IPAS materi keanekaragaman hayati.

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah tahap evaluasi, Pada tahap ini dilakukan proses penilaian terhadap efektivitas dan kepraktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media interaktif berbasis *Google Sites*, serta memperoleh tanggapan dari siswa dan guru terkait pemanfaatan produk dalam pembelajaran. Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi pengembangan produk lebih lanjut.

Pengumpulan data dalam studi ini menggunakan teknik tes dan non-tes. Instrumen tes berupa pretest dan posttest yang terdiri dari 30 soal pilihan ganda, sedangkan instrumen non-tes meliputi wawancara, observasi, kuesioner dan dokumentasi. Hasil analisis instrumen tes menunjukkan bahwa soal pretest dan posttest telah dianalisis berdasarkan empat kriteria yaitu, validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat

kesukaran soal. Dari soal pilihan ganda menunjukkan 30 soal yang memenuhi kriteria valid untuk digunakan dalam studi ini. Rincian hasil analisis disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis data Validitas, Reliabilitas, Daya Beda, dan Tingkat Kesukaran soal

Aspek Analisis	Hasil
Validitas	30 pertanyaan dinyatakan valid dengan koefisien korelasi $> 0,576$
Reliabilitas	Koefisien Cronbach's Alpha adalah 0,943
Daya beda	19 pertanyaan dalam kategori sangat baik; 11 pertanyaan dalam kategori baik
Tingkat Kesukaran	8 soal dalam kategori mudah; 18 soal dalam kategori sedang; 4 soal dalam kategori sukar
Kesimpulan	Pertanyaan pretest dan posttest memenuhi validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran untuk digunakan dalam penelitian

Teknik analisis data dalam penelitian ini mencakup analisis kelayakan produk yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Selain itu, angket respons guru dan peserta didik digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan media pembelajaran berbasis *Google Sites* yang dikembangkan. Angket respons guru dan siswa terdapat 20 butir soal dengan penilaian menggunakan skala likert 1 hingga 4. Angket respons guru dan siswa mencakup aspek kesesuaian kurikulum, kemudahan penggunaan, efektivitas implementasi, kualitas media, kelayakan penerapan, aspek daya tarik visual, kemudahan penggunaan, pemahaman materi, serta motivasi dan keterlibatan belajar. Analisis efektivitas produk dilakukan melalui pengolahan data hasil pretest dan posttest. Tahapan analisis diawali dengan uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk melalui perangkat lunak SPSS. Selanjutnya, dilakukan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Selain itu, uji N-Gain digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran, sehingga efektivitas produk yang dikembangkan dapat diketahui secara lebih komprehensif.

Hasil dan Pembahasan

Media pembelajaran berbasis *Google Sites* yang dikembangkan dalam penelitian ini melalui tahap-tahap sistematis yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Desain Pengembangan Media Interaktif Berbasis Google Sites Tahap Analysis

Tahap analisis, peneliti melakukan pra penelitian melalui observasi, wawancara, dan angket di SD Negeri 03 Tlogotirto. Dari pra penelitian yang dilakukan ditemukan beberapa permasalahan. Permasalahan yang ditemukan yaitu dalam pembelajaran IPAS, penggunaan media pembelajaran yang kurang optimal, kurang maksimal penggunaan fasilitas sekolah serta kurangnya penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran seperti, LCD, *Chromebook*, Wi-Fi, maupun *smartphone*. Ketergantungan pada bahan ajar cetak mengakibatkan proses pembelajaran menjadi monoton dan materi tidak terserap secara utuh. Kondisi ini berkorelasi langsung dengan rendahnya hasil belajar siswa yaitu, terdapat 68% siswa belum memenuhi KKTP, dan 32% siswa sudah memenuhi KKTP, dengan KKTP yang digunakan yaitu 75. Selain itu, data menunjukkan bahwa 94,7% siswa telah memiliki akses terhadap *smartphone*, namun penggunaannya mayoritas terbatas pada aktivitas non akademik.

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan, media pembelajaran berbasis *Google Sites* dianggap dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS. Media ini dirancang untuk menyajikan media pembelajaran yang menarik dan efektif. Serta diharapkan dapat memudahkan siswa maupun guru dalam belajar karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

Tahap Design

Tahap desain adalah proses perancangan media pembelajaran interaktif berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Pada fase ini, struktur konten, navigasi, dan bentuk interaksi pembelajaran dalam media berbasis *Google Sites* tentang keanekaragaman hayati disusun untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Desain media berbasis *Google Sites* mudah diakses dimanapun dan kapanpun oleh guru maupun siswa. Dalam website ini juga dapat menambahkan file dari *Google Drive*, *Google Form*, *Youtube* dan lainnya (Megawati et al. 2022; Sulasmianti 2022). Selain itu, media berbasis *Google Sites* tersedia secara online, sehingga dapat diakses dan digunakan berulang kali, baik selama maupun di luar jam Pelajaran (Rofika Sari, Kurnia, and Laila 2022). Media berbasis *Google Sites* memiliki fitur menarik dan interaktif yang dapat membantu pemahaman siswa (K.A. Nalasari, N.K.

Suarni, and I.M.C. Wibawa 2021). Desain tampilan yang akan dikembangkan terdiri atas tampilan awal, presensi, CP dan TP, Materi, Games, Video Pembelajaran, Kuis, dan Biografi. Peneliti menggunakan *website Canva* untuk membuat materi, animasi gambar, dan tombol navigasi. Materi dalam media yang peneliti kembangkan ialah materi keanekaragaman hayati kelas V Sekolah Dasar.

Tahap Development

Tahap pengembangan (*development*) dilaksanakan dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites berdasarkan rancangan awal. Pengembangan media meliputi integrasi elemen pembelajaran berupa teks, gambar, video, permainan interaktif, serta fitur interaktif pendukung lainnya. Selanjutnya, media yang dikembangkan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi digunakan sebagai dasar perbaikan produk hingga diperoleh media pembelajaran yang layak digunakan.

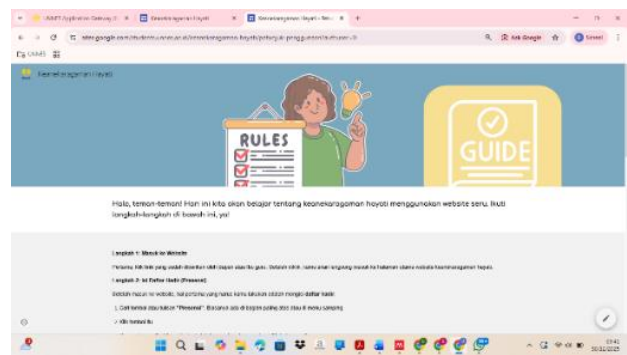
Materi pembelajaran berbasis Google Sites yang dikembangkan mencakup berbagai fitur pembelajaran seperti teks, gambar, dan video. Materi ini mencakup beberapa menu utama, yaitu: (a) halaman beranda; (b) CP dan TP yang berisi capaian dan tujuan pembelajaran; (c) kehadiran, yang menggunakan Google Form; (d) Materi, yang menyajikan konten keanekaragaman hayati kelas V; (e) Permainan interaktif, yang diintegrasikan melalui *Quizwhizzer*; (f) video pendidikan, yang dibuat oleh para peneliti dengan *Canva*, diunggah ke *Youtube*, dan diintegrasikan ke dalam media; (g) uji kompetensi, menggunakan platform *Quizizz*; (h) profil pengembang dengan nama-nama peneliti; dan (i) daftar pustaka dengan referensi materi yang digunakan dalam pengembangan media.



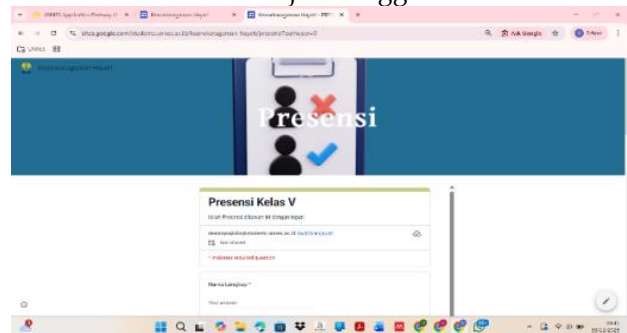
Gambar 2. Tampilan awal



Gambar 3. Tampilan Menu



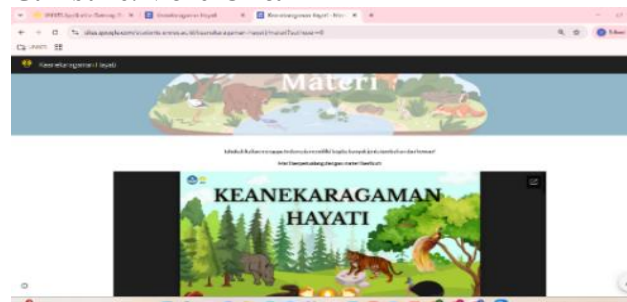
Gambar 4. Menu Petunjuk Penggunaan



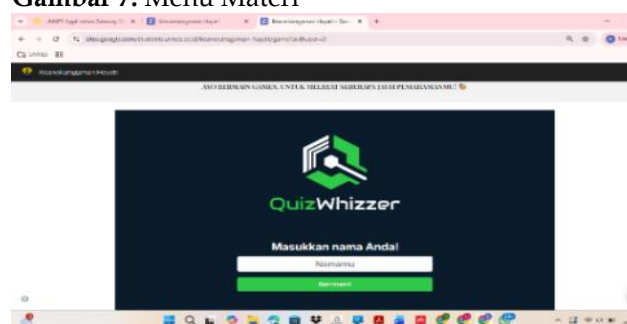
Gambar 5. Menu Presensi



Gambar 6. Menu CP & TP



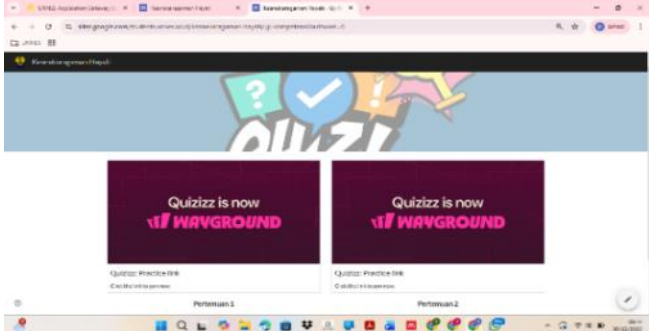
Gambar 7. Menu Materi



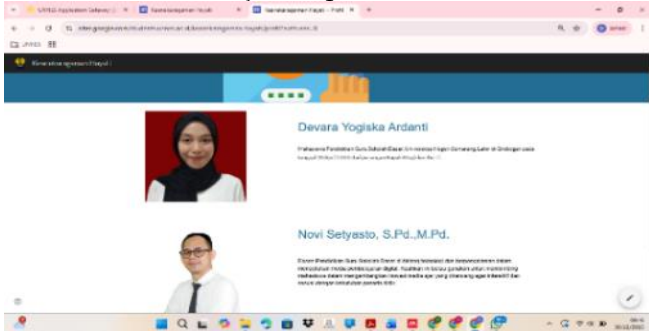
Gambar 8. Menu Games



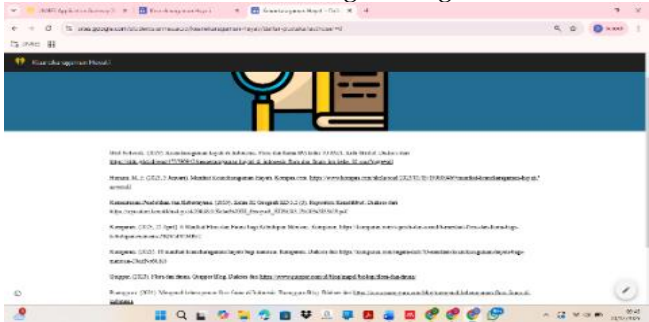
Gambar 9. Menu Video Pembelajaran



Gambar 10. Menu Uji Kompetensi



Gambar 11. Menu Profil Pengembang



Gambar 12. Menu Daftar Pustaka

Setelah mengembangkan produk berbasis *Google Sites*, media tersebut divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Ahli media akan menguji validitas media berbasis youtube *Google Sites*, sementara ahli materi menguji materi keanekaragaman hayati pada mata pelajaran IPAS kelas V. Validasi dilakukan untuk mendapatkan evaluasi dan masukan mengenai aspek-aspek penting dari produk yang dikembangkan, serta menilai kesesuaian dan kelayakan dalam penggunaan

sebelum digunakan dalam proses pembelajaran. Sebelum melakukan implementasi produk berbasis *Google Sites* dilakukan revisi sesuai dengan dengan kritik dan saran dari tim ahli media dan ahli materi. Media pembelajaran berbasis *Google Sites* ini dapat dikunjungi melalui link berikut yaitu <https://sites.google.com/students.unnes.ac.id/keanekaragaman-hayati/home>

Tahap Implementation

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan media dalam proses pembelajaran di sekolah. Media yang telah melalui uji validasi ahli selanjutnya diujicobakan melalui dua tahap, yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Pada proses uji coba terbatas terhadap media pembelajaran kepada siswa kelas V SD dilakukan oleh kelompok kecil terdiri dari 12 siswa. Pada tahap ini siswa melakukan pretest, setelah itu diberikan pemahaman mengenai penggunaan media berbasis *Google Sites*. Dilanjut dengan siswa mengoperasikan media berbasis *Google Sites* sesuai petunjuk penggunaan yang terdapat pada media. Posttest dilaksanakan setelah siswa mengoperasikan dan belajar menggunakan media berbasis *Google Sites*. Pada uji skala kecil menunjukkan hasil posttest yang baik, sehingga uji dapat dilakukan pada uji skala besar pada media interaktif berbasis *Google Sites* materi keanekaragaman hayati kelas V SD Negeri 03 Tlogotirto tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 22 siswa.

Tahap Evaluation

Setelah melakukan tahap implementasi, dilakukan tahap evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas dan kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan. Efektivitas media dianalisis melalui perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media interaktif berbasis *Google Sites*, sedangkan kepraktisan media dinilai melalui angket respons guru dan siswa.

Efektivitas produk dianalisis dengan mengevaluasi data pretest dan posttest. Proses analisis dimulai dengan uji normalitas menggunakan metode shapiro-wilk melalui perangkat lunak SPSS diikuti dengan uji t berpasangan untuk menentukan perbedaan yang signifikan antara hasil pre-test dan post-test. Selanjutnya, uji N-Gain digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Kepraktisan media dinilai menggunakan kuesioner guru dan siswa yang dikembangkan untuk mengidentifikasi tanggapan terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Sites* dalam proses pembelajaran. Kuesioner respons guru dan siswa terdiri dari 20 pertanyaan, dimana responden diminta untuk memberikan tanda

centang (✓) pada pilihan yang sesuai dengan kondisi yang dialami.

Kelayakan media interaktif berbasis Google Sites

Kelayakan produk yang dikembangkan ditentukan berdasarkan hasil evaluasi dari validator ahli materi dan media, yang didukung oleh umpan balik dari siswa dan guru. Validasi ahli dilakukan oleh dosen Universitas Negeri Semarang, dengan tujuan memperoleh penilaian dan masukan untuk perbaikan terkait media yang sedang dikembangkan (Kamila, Prasetyo, and Muhdiyati 2023). Validasi ahli dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan sesuai kriteria valid.

Penilaian oleh ahli materi mencakup aspek kesesuaian kurikulum, karakteristik peserta didik, cakupan dan penyajian materi, keakuratan materi, penggunaan bahasa, serta integrasi nilai pendidikan karakter. Pada tahap ini, media pembelajaran berbasis Google Sites memperoleh berbagai masukan dari ahli materi yang digunakan sebagai dasar revisi agar materi lebih sesuai dan mudah dipahami oleh siswa.

Penilaian oleh ahli media mencakup aspek desain visual, navigasi, kualitas multimedia, interaktivitas, serta kemudahan penggunaan. Aspek yang dinilai bertujuan untuk memastikan bahwa media tidak hanya efektif dalam menyampaikan materi tetapi juga menarik dan mudah dioperasikan oleh siswa. Hasil analisis dari validasi ahli materi dan media disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Validator Ahli Media dan Materi

Validator	Persentase (%)	Kriteria
Ahli Media	95%	Sangat Layak
Ahli Materi	89%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi tabel 2, pengembangan media berbasis *Google Sites* dikatakan layak untuk diterapkan pada siswa kelas V SD Negeri 03 Tlogotirto.

Peneliti merevisi desain produk berdasarkan saran dan masukan dari validator ahli materi dan validator ahli media. Saran dari ahli materi untuk menambahkan studi kasus yang relevan mengenai flora dan fauna yang ada di daerah yang digunakan untuk penelitian. Sementara itu, validator ahli media memberikan masukan untuk merevisi tulisan di halaman awal dan memisahkan tujuan pembelajaran sesuai pertemuan.



Gambar 13. Halaman utama sebelum revisi



Gambar 14. Halaman utama setelah revisi



Gambar 15. Menu CP & TP sebelum revisi



Gambar 16. Menu CP & TP setelah revisi



Gambar 17. Menu Materi sebelum direvisi



Gambar 18. Menu materi setelah direvisi

Praktisnya media pembelajaran berbasis Google Sites

Kepraktisan media interaktif berbasis *Google Sites* ditentukan dari kuesioner respons guru dan peserta didik. Setelah pembelajaran materi keanekaragaman hayati berbasis *Google Sites* dilaksanakan, angket respons dibagikan kepada guru dan siswa. Angket respons guru mencakup lima aspek, yaitu kesesuaian kurikulum, kemudahan penggunaan, efektivitas implementasi, kualitas media, serta kelayakan penerapan. Sementara itu, angket respons siswa meliputi aspek daya tarik visual, kemudahan penggunaan, pemahaman materi, serta motivasi dan keterlibatan belajar. Penilaian angket menggunakan skala Likert 1 hingga 4. Hasil angket diklasifikasikan ke dalam tingkat kepraktisan, yaitu sangat praktis (81–100%), praktis (61–80%), cukup praktis (41–60%), kurang praktis (21–40%), dan tidak praktis (<20%). Temuan dari uji coba ini digunakan sebagai dasar evaluasi dan penyempurnaan media pembelajaran berbasis *Google Sites*. Hasil uji coba skala kecil yang melibatkan 12 siswa kelas V menunjukkan respons guru dan siswa berada pada kategori sangat positif. Subjek uji coba dipilih secara heterogen berdasarkan tingkat kemampuan, terdiri atas siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 3. Hasil analisis angket respons guru dan siswa (uji skala kecil)

Validator	Persentase (%)	Kriteria
Guru kelas V	85%	Sangat Praktis
Siswa	82%	Sangat Praktis

Dari data yang ditunjukkan pada tabel 3, menunjukkan bahwa tanggapan guru dan siswa pada uji skala kecil sangat positif terhadap penggunaan media berbasis *Google Sites* karena memperoleh skor diatas 81%. Media interaktif berbasis *Google Sites* dinyatakan praktis dan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Tabel 4. Hasil analisis angket respons guru dan siswa (uji skala besar)

Validator	Persentase (%)	Kriteria
Guru kelas V	93%	Sangat Praktis
Siswa	88%	Sangat Praktis

Berdasarkan data pada tabel, dalam uji coba skala besar menunjukkan bahwa tanggapan guru dan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Sites* berada pada kategori sangat positif, dengan respons guru mendapat skor mencapai 93% dan rata-rata respons siswa mencapai 88%.

Dilihat dari hasil dari uji coba skala kecil dan uji coba skala besar media pembelajaran berbasis *Google Sites* menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* dinilai sangat praktis dengan skor 93%. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* praktis digunakan dalam pembelajaran.

Efektivitas media pembelajaran berbasis Google Sites

Analisis efektivitas media pembelajaran berbasis *Google Sites* dilakukan melalui uji normalitas, uji *paired sample t-test* dan N-Gain dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Pengujian efektivitas bertujuan untuk mengetahui perubahan hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati mata pelajaran IPAS. Sebelum dilakukan uji *t-test*, data terlebih dahulu dianalisis menggunakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi, yaitu apabila nilai signifikansi > 0.05 maka, hipotesis diterima karena data tersebut berdistribusi normal, sedangkan apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 maka, hipotesis ditolak karena data tidak berdistribusi normal (Sahir 2021). Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil analisis uji normalitas skala kecil

	Shapiro-Wilk		
	statistik	Df	Sig
Skor pretest	0.922	12	0.306
Skor posttest	0.956	12	0.723

Dari data tabel 5 diatas didapat nilai signifikansi > 0.05 sehingga hipotesis diterima karena data berdistribusi normal. Sehingga dapat dinyatakan bahwa hasil uji coba skala kecil berdistribusi normal.

Tabel 6. Hasil analisis uji normalitas skala besar

	Shapiro-Wilk		
	statistik	Df	Sig
Skor pretest	0.954	22	0.385
Skor posttest	0.933	22	0.140

Berdasarkan hasil analisis pada tabel, data menunjukkan data berdistribusi normal karena nilai signifikansi >0.05 . Dapat dinyatakan bahwa hipotesis diterima karena data tersebut berdistribusi normal. Uji selanjutnya adalah uji sampel berpasangan. Pengambilan keputusan dalam uji ini berdasarkan nilai signifikansi <0.05 , maka terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata hasil belajar kelas V antara nilai pretest dan posttest. Jika nilai signifikansi > 0.05 , maka tidak ada perbedaan signifikan rata-rata hasil belajar kelas V antara nilai pretest dan posttest. Hasil analisis uji t test ditampilkan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Hasil analisis uji T Test skala kecil

	Statistik t	Derajat kebebasan	Sig (2 tailed)
Pretest-posttest Skor	- 24.500	11	0.002

Hasil dari uji t test skala kecil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keduanya sebelum dan sesudah diberikan perilaku. Dari Tabel 7 tersebut didapatkan nilai signifikansi sebesar $0.002 < 0.05$ sehingga dapat dinyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima.

Tabel 8. Hasil analisis uji T Test skala besar

	Statistik t	Derajat kebebasan	Sig (2 tailed)
Pretest-posttest Skor	- 24.416	21	0.000

Data dalam Tabel 8 hasil analisis uji skala besar menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0.000 < 0.05$, yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Google Sites*. Selain uji normalitas dan t test, hal ini juga dapat dibuktikan melalui uji N-Gain dengan membandingkan peningkatan hasil pretest dan posttest yang dihitung menggunakan analisis indeks N-Gain. Uji N-Gain digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (Sukarelawan, Indratno, and Ayu 2024).

Tabel 9. Hasil analisis uji N-Gain skala kecil

	Rata-rata	N-Gain	Kategori
Pretest	35.66	0.33	sedang
Posttest	60.16		

Dari hasil Tabel 9, diperoleh nilai N-Gain 0.33 yang berada pada rentang $0.30 \leq g \leq 0.70$ dengan kategori

sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Sites* mampu memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 10. Hasil analisis uji N-Gain skala besar

	Rata-rata	N-Gain	Kategori
Pretest	33.90	0.71	tinggi
Posttest	81.09		

Berdasarkan hasil uji N-Gain pada uji skala besar, diperoleh nilai 0.71 yang termasuk dalam kategori tinggi ($g \geq 0.7$), sehingga menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari skor nilai pretest ke posttest. Hasil persentase N-Gain berada pada kategori tinggi sebesar 71%, sehingga media pembelajaran berbasis *Google Sites* dinyatakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Lonjakan nilai N-Gain dari 0.33 pada uji skala kecil menjadi 0.71 pada uji skala besar menunjukkan bahwa media ini lebih efektif bila diterapkan dalam ekosistem kelas yang heterogen. Kelompok yang lebih besar memicu dinamika belajar yang lebih kompetitif dan kolaboratif, sehingga partisipasi siswa dalam mengeksplorasi fitur interaktif menjadi lebih maksimal. Hal ini membuktikan bahwa stabilitas data pada sampel yang lebih luas memberikan gambaran efektivitas yang lebih akurat terhadap berbagai level kemampuan siswa.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa media interaktif berbasis *Google Sites* memenuhi kriteria kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V Sekolah Dasar pada pembelajaran IPAS materi keanekaragaman hayati. Peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan nilai N-gain sebesar 0,71 membuktikan bahwa media interaktif berbasis *Google Sites* efektif dalam mengatasi kesulitan siswa memahami materi Keanekaragaman Hayati. Keberhasilan ini tidak lepas dari karakteristik *Google Sites* yang mampu mengintegrasikan teks, gambar, dan video secara kohesif, sehingga materi yang semula bersifat abstrak dan hafalan menjadi lebih visual dan konkret bagi siswa SD. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Utami 2023) yang menegaskan bahwa pemanfaatan *Google Sites* dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan antusiasme dan pemahaman konsep siswa karena penyajian materi yang tidak monoton. Lebih lanjut, fitur interaktif dalam media ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri (self-regulated learning) sesuai kecepatan masing-masing. Hal ini memperkuat argumen (Anh & Truong, 2023) bahwa penggunaan teknologi berbasis web seperti *Google Sites* dapat memfasilitasi pembelajaran yang lebih fleksibel dan berpusat pada siswa (student-

centered), berbeda dengan metode ceramah konvensional yang cenderung pasif.

Penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Sites* mampu memberikan kemudahan belajar bagi siswa serta menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan menyenangkan. Selain itu, media ini juga dapat meningkatkan minat belajar yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian oleh (Chofifah 2024; Darniyanti, Hader, and Putri 2023; Waraga, Abdjul, and Odja 2023) menunjukkan bahwa hasil nilai pretest dan posttest siswa mencapai ketuntasan belajar diatas KKTP, sehingga media pembelajaran berbasis *Google Sites* dinyatakan sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut diperkuat oleh (Japrizal and Irfan 2021; Tran and Nguyen Ngoc 2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Selain itu, (Nasution and Astuti 2024) juga menemukan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *Google Sites*. Selain efektif, media pembelajaran berbasis *Google Sites* juga dinyatakan praktis digunakan dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Dermawan Zega, Ziliwu, and Lase 2022; Kittipongpisut, Princhankol, and Thamwipat 2025) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* termasuk dalam kriteria sangat praktis dan dapat dimanfaatkan secara efektif. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Safitri and Cacik 2023; Wardana and Arifin 2024) yang menyimpulkan bahwa media interaktif berbasis *Google Sites* sangat praktis diterapkan dalam pembelajaran, dengan rata-rata respons yang didapat diatas 90%.

Media pembelajaran berbasis *Google Sites* dinilai memiliki daya tarik tinggi, fleksibel, serta dapat diakses kapan saja dan digunakan secara mandiri oleh siswa (Adzkiya and Suryaman 2021; Albar et al. 2025; Fitriyah and Turmudzi 2025). Penggunaan media ini tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa, tetapi juga meningkatkan antusiasme guru dalam melaksanakan pembelajaran (Mayangsari et al. 2025; Utami 2023). Selain itu, siswa menjadi lebih fokus, aktif dan suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan serta tidak membosankan (Brice Wonley et al. 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian (Sevtia, Taufik, and Doyan 2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* mampu meningkatkan penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa. Keberhasilan peningkatan hasil belajar ini secara spesifik didukung oleh integrasi berbagai fitur interaktif dalam satu platform terpadu. Penggunaan visualisasi menarik yang disusun melalui *Canva* membantu siswa mengonstruksi materi yang

semula abstrak menjadi lebih konkret, sejalan dengan fungsi media sebagai perantara pesan yang efektif dalam proses pembelajaran (Hasan et al. 2021). Selain itu, penerapan gamifikasi melalui integrasi *Quizizz* dan *Quizwhizzer* terbukti efektif menurunkan kecemasan siswa dalam proses evaluasi, sehingga mereka lebih antusias mencapai ketuntasan belajar (Utami 2023). Kemampuan *Google Sites* untuk menyatukan teks, video pembelajaran, dan instrumen evaluasi mandiri menciptakan pengalaman belajar yang sistematis tanpa harus berpindah aplikasi, yang secara teoretis memperkuat penguasaan konsep siswa.

Media pembelajaran berbasis *Google Sites* juga menawarkan fleksibilitas yang lebih tinggi dibanding dengan media cetak. Media ini dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, media ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan berkontribusi positif terhadap keaktifan dan prestasi siswa (Ritonga, K, and Endriani 2025). Media pembelajaran ini di desain menarik, dilengkapi dengan video pembelajaran, kuis dan games sehingga meningkatkan rasa ingin tahu serta minat belajar siswa. Media berbasis *Google Sites* yang dikembangkan dibuat menarik sehingga siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran. Namun, sebagai refleksi kritis, media berbasis web ini memiliki ketergantungan tinggi pada stabilitas internet dan ketersediaan perangkat. Berbeda dengan aplikasi luring murni, kendala teknis pemuatan (*loading*) konten pada platform ini dapat menghambat ritme belajar jika infrastruktur jaringan di sekolah tidak stabil (Azara and Faturrahman 2025).

Studi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* tidak hanya memudahkan guru dalam menyampaikan materi, tetapi secara efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan mempertimbangkan kebutuhan dan kondisi pembelajaran di lapangan, media pembelajaran berbasis *Google Sites* dinyatakan layak, efektif dan praktis digunakan dalam pembelajaran IPAS materi keanekaragaman hayati di kelas V Sekolah Dasar.

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis *Google Sites* untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada materi keanekaragaman hayati kelas V Sekolah Dasar. Media yang dikembangkan memungkinkan siswa belajar secara lebih aktif dan mandiri melalui penyajian materi yang terstruktur dan interaktif. Media interaktif berbasis *Google Sites* yang terdiri atas halaman utama, petunjuk penggunaan, CP dan TP, presensi, materi, *games*, video pembelajaran, uji kompetensi, profil pengembang, dan daftar pustaka dinyatakan layak, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini

dibuktikan melalui uji kelayakan validasi oleh ahli media dan ahli materi. Persentase skor masing-masing validator adalah 95% untuk ahli media dan 89% untuk ahli materi. Praktisnya ditunjukkan oleh respons positif dari guru (93%) dan siswa (88%) dengan kriteria sangat positif dan praktis untuk digunakan. Efektivitas media ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan perbandingan nilai pretest dan posttest, dengan hasil uji *paired sample t-test* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0.000 ($<0,05$) serta nilai N-Gain sebesar 0.71 dengan kategori tinggi. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Google Sites* terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati kelas V Sekolah Dasar. Penelitian ini memberikan kontribusi positif dalam mendukung pembelajaran IPAS berbasis teknologi digital di SD Negeri 03 Tlogotirto, Kabupaten Grobogan.

Berdasarkan temuan penelitian ini, terdapat beberapa rekomendasi praktis yang dapat diimplementasikan oleh berbagai pihak serta saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Bagi guru, disarankan untuk mengintegrasikan media *Google Sites* ini ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mengalokasikan 2-3 pertemuan untuk pembelajaran berbantuan media digital serta memanfaatkan fitur presensi dan uji kompetensi untuk melakukan penilaian formatif secara berkala. Guru juga dapat menggunakan data hasil games dan kuis interaktif sebagai dasar untuk memberikan feedback individual kepada siswa yang membutuhkan pembelajaran remedial, serta mengikuti pelatihan pengembangan media digital sederhana agar dapat memodifikasi atau menyesuaikan konten sesuai karakteristik siswa di kelasnya. Untuk pengembangan di masa depan, disarankan agar media interaktif *Google Sites* ini diuji coba pada skala sekolah yang lebih luas dan dilengkapi dengan fitur-fitur yang lebih beragam. Peneliti selanjutnya juga dapat mengadaptasi platform ini untuk membahas cakupan materi keanekaragaman hayati lainnya agar memberikan kontribusi yang lebih luas bagi pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian lanjutan juga dapat diarahkan pada pengujian aspek pembelajaran yang lebih spesifik, seperti meneliti dampak media *Google Sites* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital siswa menggunakan instrumen khusus seperti rubrik HOTS (Higher Order Thinking Skills).

Referensi

- Adzkiya, D. S., & Suryaman, M. (2021). Penggunaan media pembelajaran *Google Site* dalam pembelajaran Bahasa Inggris kelas V SD. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 20-31.
- Albar, M., Masitoh, S., Kristanto, A., & Rajiman, W. (2025). Effect of google sites-assisted flipped classroom discovery learning model and cognitive style on mathematics problem-solving skills and student learning independence. *Ianna Journal of Interdisciplinary Studies*, 7(2), 236-249.
- Amalia, R., Suryana, D., & Hadiwijaya, R. (2023). Penggunaan Media Diorama dalam Pembelajaran IPA Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SD Negeri Campaka. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 10(2), 94-99.
- Anh, T. T. N., & Truong, N. N. (2023). Mobile E-Portfolios on Google Sites: A Tool for Enhancing Project-Based Learning. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 17(11).
- Branch, R. M., & Varank, İ. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722, p. 84). New York: Springer.
- Chofifah, Y. A. N., & Gunansyah, G. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif "NARES" Berbasis *Google Sites* pada Materi Indonesia Kaya Raya Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(2).
- 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), 14586-14596.
- Dewi, I. M., & Setyasto, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Flipbook Berbasis Canva Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Sistem Pernapasan Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(5), 2300-2308.
- Firli, M. R. (2025). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Melalui Aplikasi Blooket Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas XI di SMA Negeri 1 Palembang. *Journal of Classroom Action Research*, 7(3), 941-949.
- Fitriyah, F., & Turmudzi, I. (2025). Integration of Google Sites in Merdeka Curriculum: Differentiated Learning Solutions in Elementary School. *Journal of Educational Research and Practice*, 3(2), 167-181.
- Hasan, M., Milawati, M., Darodjat, D., Harahap, T. K., Tahrim, T., Anwari, A. M., ... & Indra, I. (2021). Media pembelajaran.
- Hermayanti, F., & Setyasto, N. (2025). Development of E-Learning Materials Assisted by Augmented Reality on the Material of the Form of Matter and its Changes to Improve Learning Outcomes of Elementary School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(1), 329-341.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and

- Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Model in Islamic Education Learning. *J. Inov. Pendidik. Agama Islam*, 1(1), 28-37.
- Inayati, D., & Setyasto, N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website dengan Berbantuan Lectora inspire Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(5), 2480-2487.
- Japrizal, J., & Irfan, D. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis Google Sites terhadap hasil belajar siswa pada masa Covid-19 di SMK Negeri 6 Bungo. *Jurnal Vokasi Informatika*, 1(3), 100-107.
- Kamila, N. H., Prasetyo, T., & Muhdiyati, I. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis website menggunakan Google Sites materi siklus hidup hewan kelas IV di SD Negeri No. 178491 Pintu Pohan. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 2(2), 133-144.
- Kittipongpisut, A., Princhankol, P., & Thamwipat, K. (2025). Digital Content on Google Sites for Course Subjects to Enhance Digital Literacy through Self-Directed Learning for Thai Students. *Int. J. Learn. Teach. Educ. Res*, 24(5), 23-39.
- Kurnia, I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Website Berbasis Google Sites Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengidentifikasi Nilai-Nilai Pancasila. *Edusaintek*.
- Mahardika, E. K., Nurmanita, T. S., Anam, K., & Prasetyo, M. A. (2023). Strategi literasi budaya anak usia dini melalui pengembangan game edukatif. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 80-93.
- Mayangsari, N., Sari, C. K., Syakir, A., Nadia, H., & Jailani, M. (2025, March). Google sites-problem-based learning: A media to support proportion learning. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3142, No. 1, p. 020049). AIP Publishing LLC.
- Megawati, M., Efriyanti, L., Supriadi, S., Musril, H. A., & Dewi, S. M. (2022). Perancangan Media Pembelajaran TIK Kelas XI Menggunakan Google Sites di SMA Negeri 1 Junjung Sirih. *Indonesian Research Journal on Education*, 2(1), 164-175.
- Millati, F. A., & Setyasto, N. (2023). Pengembangan bahan ajar elektronik berbasis flipbook untuk meningkatkan hasil belajar ipa sekolah dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 451-460.
- Nalasari, K. A., Suarni, N. K., & Wibawa, I. M. C. (2021). Pengembangan bahan ajar berbasis web google sites pada tema 9 subtema pemanfaatan kekayaan alam di Indonesia untuk siswa kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 135-146.
- Nasution, F. N. J., & Astuti, T. (2024). Website-Based Learning Media Using Google Sites to Improve Student Learning Outcomes in Natural and Social Sciences Subjects on Biodiversity Material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(10), 7904-7913.
- Nyolle, Nurdin, & Nurindah. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ Di SMK Muhammadiyah 4 Tallo." *Journal of Classroom Action Research* 7(3).
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., & Krismanto, W. (2022). Media pembelajaran.
- Peraturan Presiden No 105 Tahun 2024. 2024. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/303003/per-pres-no-105-tahun-2024>.
- Permendikbudristek No 16 Tahun 2022. 2022. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/224238/per-mendikbudristek-no-16-tahun-2022>.
- Putri, H. S., Setiadi, D., Kusuma, A. S., & Jufri, A. W. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Smart Apps Creator Terhadap Computational Thinking Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 7(2), 666-672.
- Ritonga, R. L., K, A. H., & Endriani, D. (2025, May). Application of Learning Media Using Google Site in the Subject of Al-Qur'an Hadith at Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan. In *International Conference on Intelligent Technology for Educational Applications* (pp. 294-301). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Rosyid, Y. R. R., & Setyasto, N. (2024). Development of Android-Based Augmented Reality Learning Media on the Human Respiratory System to Improve Student Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(5), 2503-2510.
- Safitri, E., & Cacik, S. (2023). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Google Sites Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *ELENOR: Elementary School Journal*, 2(1), 1-10.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi penelitian*. Penerbit KBM Indonesia.
- Sugiyono. (2023). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D*. Alfabeta.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). N-Gain vs Stacking. Yogyakarta: Suryacahaya. *Surya Cahya*.
- Sukma, S. A., & Setyasto, N. (2024). Development of E-Comic Learning Media Assisted by Video in Science Learning on Human Blood Circulation

- Material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(5), 2322-2330.
- Sulasmianti, N. (2021). Pembelajaran berbasis web dengan Google Sites. *Jurnal Wawasan Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 1-11.
- Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran fisika berbasis google sites untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dan berpikir kritis peserta didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167-1173.
- UntoroSeto, D., & Triayudi, A. (2023). Analysis of blended learning development in distance learning in variation of Borg & Gall and ADDIE models. *Journal La Multiapp*, 4(6), 231-242.
- Utami, R. P. (2023). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis Google Sites dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 394-401.
- Waraga, S. S., Abdjul, T., & Odja, A. H. (2023). Development of google sites-assisted learning devices on vibrations and waves material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 6101-6110.
- Wardana, G. K., & Arifin, Z. (2024, July). Development of Google Sites learning media based on problem based-learning. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3145, No. 1, p. 030027). AIP Publishing LLC.
- Waruwu, M. (2024). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220-1230.
- Wonley, B. B., Mahananingtyas, E., & Abdurrachman, O. (2024). PENGARUH PENGGUNAAN GOOGLE SITES TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS IV SD INPRES 20 AMBON. *PRIMARY DIDACTIC: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(2), 46-53.
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140.
- Zega, I. D., Ziliwu, D., & Lase, N. K. (2022). Pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis web pada materi keanekaragaman hayati. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 430-439.