

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites* Melalui *Deeplearning* dalam Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar di Kelas IV SD

Putri Patrechya Saragih^{1*}, Akhmad Junaedi²

^{1,2}Universitas Negeri Semarang, Indonesia

*putripatrechysaragih@students.unnes.ac.id

Submit
20 April 2026

Review
3 Mei 2026

Publish
9 Mei 2026

Abstrak

Tujuan riset ini mencakup perancangan, penilaian kelayakan, serta pengujian efektivitas penggunaan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* pada mata pelajaran IPAS topik keanekaragaman flora dan fauna Indonesia guna meningkatkan ketertarikan serta capaian belajar peserta didik kelas IV sekolah dasar. Penelitian menggunakan model R&D berbasis kuantitatif melalui delapan tahap pengembangan Borg & Gall. Data diperoleh dari pretest-posttest, angket, observasi, serta wawancara, lalu dianalisis memakai uji t-test dan N-Gain. Temuan memperlihatkan bahwa rancangan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* disusun secara bertahap mulai dari identifikasi kebutuhan, proses desain, hingga produk akhir yang mencakup komponen pembelajaran lengkap seperti halaman utama, tujuan pembelajaran, lagu, video, materi, LKPD, kisi-kisi soal, evaluasi, serta referensi sehingga tersaji runtut, menarik, serta mudah diterapkan saat proses belajar berlangsung. Evaluasi dari pakar media menghasilkan persentase 98% dengan kriteria sangat layak, sementara penilaian pakar materi juga mencapai 98% dalam kategori serupa. Analisis uji t-test memperlihatkan nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari 0,05 yang mengindikasikan adanya selisih antara hasil pretest dan posttest. Perhitungan N-Gain menunjukkan kelas IV A memperoleh skor 0,69 dalam kategori sedang, sedangkan kelas IV B mencapai 0,98 dalam kategori tinggi. Kesimpulan mengarah pada penggunaan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* yang dinilai layak serta efektif diterapkan pada pembelajaran IPAS guna meningkatkan ketertarikan serta hasil belajar siswa kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang.

Kata Kunci: *Google Sites*, Hasil Belajar, IPAS, Minat Belajar, Multimedia Interaktif

Abstract

The objectives of this research include designing, assessing the feasibility, and testing the effectiveness of using interactive multimedia based on Google Sites in the Natural Sciences subject on the topic of Indonesian flora and fauna diversity to increase the interest and learning outcomes of fourth-grade elementary school students. The research used a quantitative-based R&D model through eight stages of Borg & Gall development. Data were obtained from pretests and posttests, questionnaires, observations, and interviews, then analyzed using t-tests and N-Gain. The findings show that the design of interactive multimedia based on Google Sites is arranged in stages starting from identifying needs, the design process, to the final product which includes complete learning components such as the main page, learning objectives, songs, videos, materials, LKPD, question grids, evaluations, and references so that it is presented coherently, attractively, and easily applied during the learning process. Evaluation from media experts resulted in a percentage of 98% with very feasible criteria, while the assessment of material experts also reached 98% in the same category. The t-test analysis showed a significance value of 0.000, which is smaller than 0.05, indicating a difference between the pretest and posttest results. The N-Gain calculation showed that class IV A obtained a score of 0.69 in the medium category, while class IV B achieved 0.98 in the high category. The conclusion leads to the use of interactive multimedia based on Google Sites which is considered feasible and effective to be applied in science learning to increase the interest and learning outcomes of fourth-grade students at SDN Kembangarum 01 Semarang.

Keywords: *Google Sites, Learning Interest, Learning Outcomes, IPAS, Interactive Multimedia*

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Sosial yang kini terintegrasi ke mata pelajaran IPAS di Sekolah Dasar berfungsi memberi pemahaman tentang aspek kehidupan, mencakup alam, geografis, topografis, serta lingkungan sekitar, sekaligus memperkenalkan kehidupan sosial seperti interaksi bersama teman sebaya, keluarga, dan masyarakat luas, sehingga peserta didik mengenal nilai hidup bermasyarakat berupa kerukunan, sikap saling menolong, serta penghargaan terhadap keberagaman (Sudarsono, 2024). Kesesuaian pembelajaran IPAS sejalan kebijakan pendidikan nasional sebagaimana tertuang Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 37 Ayat (1), karena pengembangan kurikulum wajib mengacu standar nasional pendidikan demi tercapainya tujuan pendidikan nasional. Hal tersebut menunjukkan kurikulum Indonesia bersifat adaptif serta terus mengalami pembaruan mengikuti tuntutan zaman, namun tetap berlandaskan standar resmi. Mata pelajaran berisi unsur ilmu pengetahuan alam serta sosial, termasuk IPAS, wajib diajarkan jenjang pendidikan dasar hingga menengah sebagai upaya pembentukan kompetensi akademik serta sosial peserta didik.

Pembelajaran IPAS di jenjang Sekolah Dasar dirancang memuat berbagai kompetensi dasar sebagai tolok ukur pencapaian peserta didik serta pedoman pengembangan pembelajaran sesuai kebijakan kurikulum nasional. Arah pembelajaran menuntut peserta didik mengembangkan penalaran logis, sikap kritis, rasa ingin tahu, kemampuan menyelesaikan masalah, serta keterampilan berkomunikasi dan berkolaborasi dalam kehidupan sosial di lingkup lokal maupun global. Namun, permasalahan pembelajaran IPAS terlihat dari kurangnya inovasi pembelajaran, keterbatasan media kreatif, rendahnya motivasi dan konsentrasi belajar, serta anggapan peserta didik bahwa IPAS membosankan, sehingga diperlukan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif agar proses belajar lebih menarik dan efisien (Dan *et al.*, 2023), lalu ditemukan masalah juga pada hasil observasi awal di SDN Kembangarun 01 Semarang kelas IV berupa rendahnya minat belajar serta kesulitan memahami materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia meskipun telah digunakan media seperti PowerPoint, video YouTube, dan kuis Wordwall, disertai kendala guru dalam menemukan strategi atau media yang tepat untuk mendukung pemahaman materi secara lebih mendalam. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap media pembelajaran interaktif berbasis digital yang mampu menyajikan materi secara menarik dan mudah dipahami guna meningkatkan minat serta hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan pembelajaran IPAS yang telah diuraikan, rencana pemecahan masalah diarahkan pada pengembangan media pembelajaran inovatif guna meningkatkan keterlibatan serta keaktifan peserta didik, sejalan dengan temuan penelitian (Prameswara & Pius, 2023) bahwa pendekatan pembelajaran tradisional berfokus pada guru menjadikan peserta didik cenderung pasif serta minim keterlibatan, sehingga suasana belajar terasa monoton. Alternatif berupa pendekatan interaktif dinilai lebih mampu mendorong keterlibatan aktif serta mempermudah pemahaman materi agar terasa lebih dinamis, kemudian pemanfaatan teknologi digital melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dipilih sebagai alternatif solusi, khususnya melalui penggunaan *Google Sites* sebagai sarana pembelajaran yang terintegrasi sehingga mendukung pembelajaran mandiri dan berpusat pada siswa, hal ini diperkuat oleh hasil penelitian (Wahyudi *et al.*, 2023) memperlihatkan adanya kenaikan motivasi belajar setelah penggunaan media *Google Sites*. Pengembangan media tersebut diarahkan guna proses pembelajaran terasa lebih variatif serta tidak bersifat membosankan, implementasi *Google Sites* mampu memperjelas penyajian materi IPAS khususnya pada topik yang dianggap sulit sehingga pemahaman konsep peserta didik menjadi lebih optimal. Solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini berupa pengembangan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* melalui *deeplearning* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik kelas IV SD.

Hasil kajian Prameswara & Pius (2023) menunjukkan bahwa pola pembelajaran tradisional berfokus pada guru menjadikan peserta didik kurang aktif serta minim keterlibatan, sehingga suasana belajar terasa membosankan. Penelitian Rahmafani & Sulistyaningrum (2025) menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematis melalui *Google Sites*, penelitian Utami (2023) menunjukkan peningkatan motivasi dan pemahaman IPA, penelitian Sari *et al.* (2025)

menunjukkan penggunaan *Google Sites* terhubung AR meningkatkan minat dan pemahaman, penelitian Efendi & Insani (2024) menunjukkan peningkatan minat dan hasil belajar melalui E-Modul berbasis *Google Sites*, penelitian Mashudi *et al.* (2023) menunjukkan peningkatan hasil belajar melalui media interaktif *Google Sites*, serta penelitian Faizah & Fathurrahman (2024) menunjukkan efektivitas *Google Sites* dalam meningkatkan hasil belajar IPAS, namun penelitian terdahulu belum memanfaatkan *deeplearning* dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* pada pembelajaran IPAS kelas IV materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia serta belum menempatkan minat dan hasil belajar sebagai fokus peningkatan secara bersamaan sehingga terlihat adanya gap penelitian.

Gap penelitian tersebut mendorong dilakukannya pengembangan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* melalui *deeplearning* dalam pembelajaran IPAS kelas IV sebagai bentuk kebaruan penelitian, perbedaan terletak pada penggunaan *Google Sites* sebagai media utama yang dirancang memuat konten teks, gambar, video, kuis, dan tautan dalam satu tampilan terpadu agar pembelajaran lebih menarik serta mendorong keaktifan peserta didik, kebaruan lain terletak pada fokus peningkatan minat dan hasil belajar secara bersamaan melalui satu media. *Novelty* penelitian ini terletak pada pemanfaatan *deeplearning* dalam pengembangan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* pada pembelajaran IPAS kelas IV materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia, karena penelitian sebelumnya hanya berfokus pada penggunaan *Google Sites* atau media interaktif tanpa memanfaatkan *deeplearning* serta belum mengkaji peningkatan minat dan hasil belajar secara bersamaan. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* pada materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia, menguji kelayakan media, serta menguji keefektifan dalam meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain sebagai rencana pengumpulan, pengukuran, serta analisis data sesuai pertanyaan penelitian (Muhajir *et al.*, 2024), menggunakan pendekatan kuantitatif berbasis data numerik untuk menguji hipotesis, melihat hubungan sebab-akibat, serta melakukan generalisasi temuan (Kusumastuti *et al.*, 2024), diarahkan untuk menjawab permasalahan rendahnya motivasi serta hubungannya dengan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang, jenis penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) sebagai proses pengembangan dan pengujian keefektifan produk pembelajaran (Yolanda & Wahyuni, 2022), prosedur penelitian mengacu pada langkah Sugiyono (2019) hasil modifikasi Borg & Gall, kemudian disederhanakan menjadi 8 tahapan meliputi (1) potensi dan masalah melalui observasi dan wawancara, (2) pengumpulan data melalui wawancara, angket, dan dokumentasi, (3) rancangan produk berupa multimedia interaktif berbasis *Google Sites* disusun selaras capaian pembelajaran IPAS topik keanekaragaman flora dan fauna Indonesia; 4) tahap penilaian rancangan melibatkan pakar media serta materi; 5) perbaikan rancangan dilakukan setelah penilaian; 6) pengujian awal diterapkan kepada enam peserta didik dari tingkat kemampuan berbeda guna menilai validitas serta kepraktisan; 7) penyempurnaan produk dilakukan setelah uji kelompok kecil; 8) penerapan lanjutan melibatkan 25 peserta didik melalui teknik sampling jenuh (Nur Fadilah, 2023) menggunakan desain one-group pretest-posttest melalui perbandingan skor awal (O1) sebelum penggunaan media serta skor akhir (O2) sesudah penggunaan multimedia interaktif berbasis *Google Sites*.

Penelitian dilaksanakan di SDN Kembangarum 01 Semarang beralamat di Jl. Kembangarum, Semarang Barat pada Februari tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang, sedangkan sampel penelitian menggunakan kelas IV yang berjumlah 28 peserta didik. Kriteria inklusi meliputi (1) peserta didik kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang yang terdaftar aktif pada tahun ajaran 2025/2026, (2) mengikuti pembelajaran IPAS, dan (3) bersedia mengikuti seluruh rangkaian penelitian, sedangkan kriteria eksklusi meliputi (1) peserta didik yang tidak hadir saat pelaksanaan pretest dan posttest serta (2) tidak mengikuti uji coba media hingga selesai. Subjek penelitian meliputi siswa kelas IV berjumlah 28 orang terdiri dari 11 perempuan dan 17 laki-laki, guru kelas IV Dwi Asanah Nur Azizah, S.Pd, ahli media dan ahli materi sebagai validator, serta peneliti sebagai pengembang media, jenis data mencakup kuantitatif berupa angka hasil penilaian, angket, serta hasil pretest dan posttest (Suhardi, 2023) dan kualitatif berupa hasil observasi, wawancara,

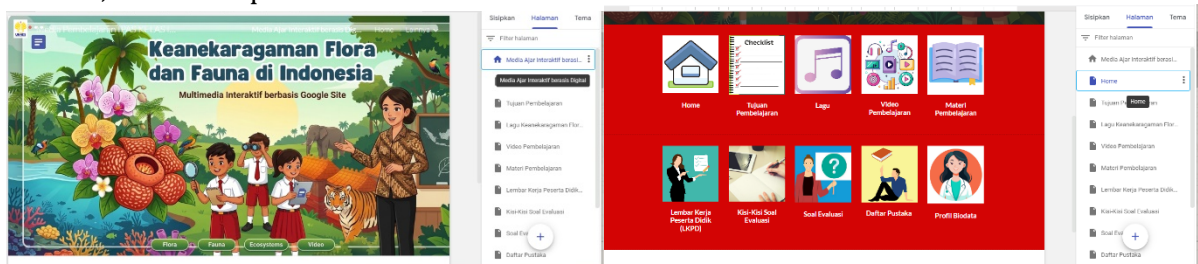
tanggapan, serta saran (Suhardi, 2023), sumber data terdiri dari data primer melalui angket dan wawancara guru serta siswa dan data sekunder berupa daftar siswa (Sulung & Muspawi, 2024; Khairani, 2024), teknik pengumpulan data menggunakan pretest dan posttest untuk mengukur pengetahuan awal dan hasil belajar, serta observasi non-partisipan, wawancara, angket kebutuhan, minat belajar, validasi ahli, tanggapan guru dan siswa, serta dokumentasi berupa daftar nama dan foto kegiatan, instrumen penelitian berupa tes, kuesioner, pedoman wawancara, dan observasi yang digunakan secara sistematis untuk memperoleh data terkait kebutuhan media, validasi ahli, tanggapan pengguna, serta minat belajar siswa dalam penggunaan multimedia interaktif berbasis *Google Sites*.

Teknik analisis data dalam penelitian Research and Development (R&D) mencakup analisis data produk, analisis data awal, serta analisis data akhir, analisis produk meliputi uji kelayakan media melalui skala Likert untuk menilai sikap, pendapat, dan persepsi terhadap produk (Kusumastuti *et al.*, 2024) menggunakan persentase 0%-100% dengan kriteria 76%-100% sangat layak, 51%-75% layak, 26%-50% cukup layak, dan 0%-25% kurang layak, serta analisis tanggapan guru dan siswa menggunakan rating scale dengan klasifikasi persentase yang sama (Hildawati *et al.*, 2024), analisis data awal dilakukan melalui uji normalitas Shapiro-Wilk berbantuan SPSS dengan kriteria signifikansi $>0,50$ berdistribusi normal dan $<0,50$ tidak normal (Sianturi, 2025), analisis data akhir menggunakan uji t-test untuk melihat perbedaan rata-rata dengan ketentuan $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima, serta uji peningkatan rata-rata N-Gain dengan kriteria $\geq 0,70$ tinggi, $0,30-0,70$ sedang, dan $\leq 0,30$ rendah serta dinyatakan meningkat jika $\geq 0,3$ (Suparni & Fauziah Nasution, 2025), uji kelayakan kembali dilakukan melalui validasi ahli media dan materi menggunakan persentase 0%-100% dengan interval 25% (Purwanto, 2017; Widoyoko, 2015), uji validitas butir soal menggunakan korelasi item-total dengan ketentuan $r_{hitung} > r_{tabel}$ dinyatakan valid dan nilai minimal 0,3 (Suparni & Fauziah Nasution, 2025), serta uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach Alpha dengan kriteria nilai $r_{11} \geq$ nilai kritis taraf signifikansi 5% dinyatakan reliabel.

HASIL

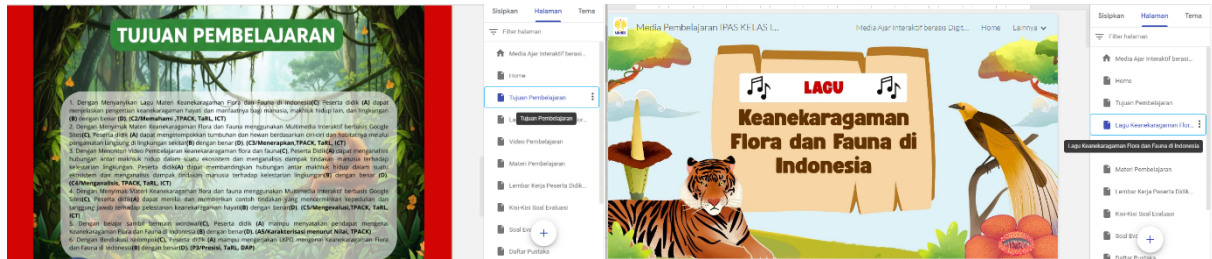
Hasil analisis kebutuhan diperoleh melalui observasi, wawancara, dan angket kepada guru serta peserta didik kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang. Hasil observasi menunjukkan pembelajaran IPAS masih didominasi penggunaan buku paket dan penjelasan lisan guru sehingga peserta didik cenderung pasif dan kurang tertarik mengikuti pembelajaran. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif masih terbatas, sementara peserta didik lebih tertarik pada media berbasis visual dan audio. Selain itu, hasil angket kebutuhan peserta didik menunjukkan sebagian besar siswa menginginkan media pembelajaran yang memuat gambar, video, serta latihan soal interaktif agar pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, dikembangkan Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* pada materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

Desain pengembangan Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* pada pembelajaran IPAS materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia disusun melalui tahapan sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga produk siap digunakan. Hasil pengembangan menunjukkan media berbasis *Google Sites* memuat berbagai komponen pembelajaran terintegrasi seperti halaman utama, tujuan pembelajaran, lagu, video pembelajaran, materi, LKPD, kisi-kisi soal, soal evaluasi, dan daftar pustaka.



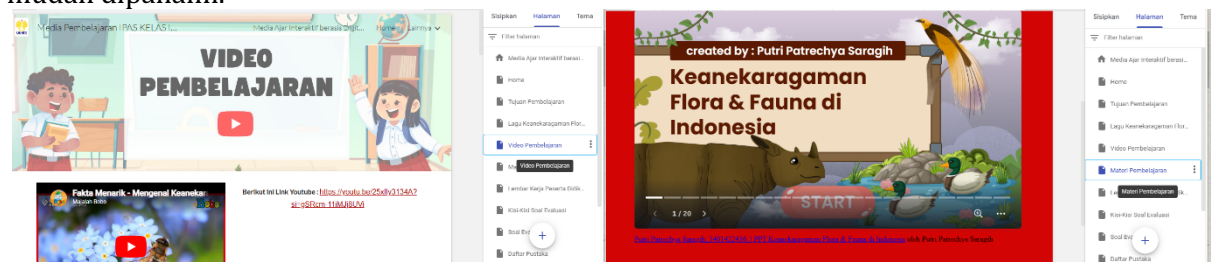
Gambar 1. Tampilan Halaman Utama dan Menu Home Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites*

Tampilan halaman utama memperlihatkan judul “Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia” dengan ilustrasi visual yang menarik serta navigasi menu yang mudah diakses. Halaman ini dirancang sebagai pintu masuk utama yang memberikan kesan awal yang menarik bagi siswa, dilengkapi dengan menu navigasi seperti flora, fauna, ekosistem, dan video. Desain visual yang berwarna dan kontekstual bertujuan menarik perhatian siswa sehingga meningkatkan ketertarikan awal dalam mengikuti pembelajaran.



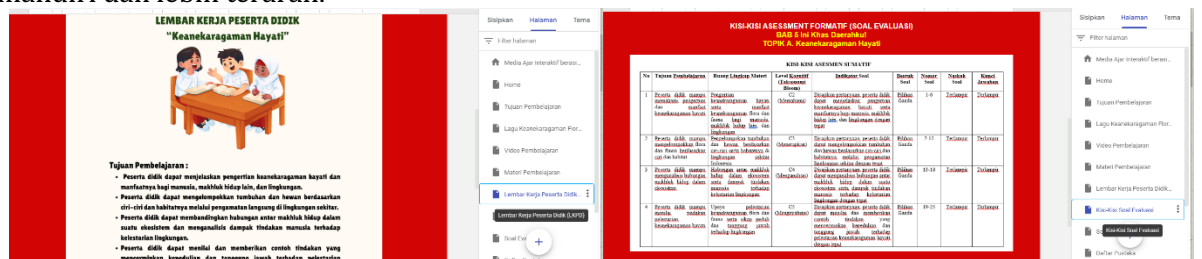
Gambar 2. Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran dan Lagu Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia Berbasis *Google Sites*

Halaman tujuan pembelajaran memuat capaian pembelajaran yang dirancang sesuai indikator kemampuan siswa, seperti memahami konsep keanekaragaman hayati, mengelompokkan makhluk hidup, serta menganalisis hubungan dalam ekosistem. Bagian lagu pembelajaran disajikan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta menumbuhkan minat belajar siswa melalui pendekatan audio visual yang lebih menarik dan mudah dipahami.



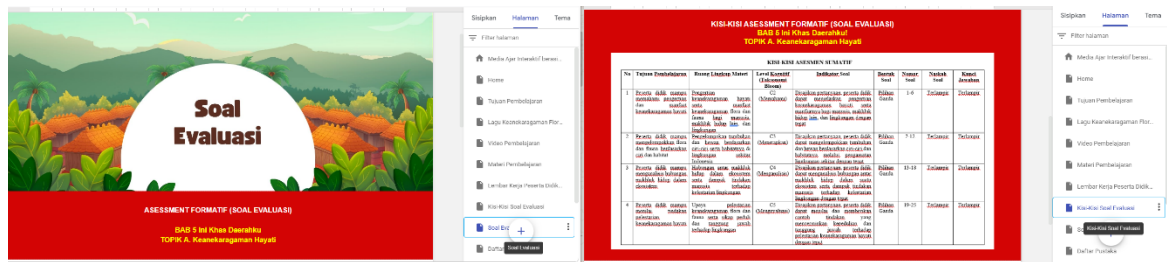
Gambar 3. Tampilan Halaman Video Pembelajaran dan Materi Pembelajaran Berbasis *Google Sites*

Halaman video pembelajaran menampilkan konten video dari YouTube yang relevan dengan materi keanekaragaman flora dan fauna, disertai dengan tampilan visual yang menarik agar siswa lebih mudah memahami materi. Halaman materi pembelajaran menyajikan isi materi secara sistematis dalam bentuk teks dan visual, sehingga siswa dapat mempelajari konsep secara mandiri dan lebih terarah.



Gambar 4. Tampilan Halaman Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan Kisi-Kisi Soal Evaluasi Berbasis *Google Sites*

Aktivitas pembelajaran tersaji melalui halaman LKPD berupa tugas-tugas kontekstual guna mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam memahami materi. Sementara itu, halaman kisi-kisi evaluasi memuat indikator soal tersusun sesuai tujuan pembelajaran, sehingga memberikan gambaran materi ujian kepada peserta didik serta mengarahkan proses belajar secara lebih terstruktur.

Gambar 5. Tampilan Halaman Soal Evaluasi dan Daftar Pustaka Berbasis *Google Sites*

Halaman soal evaluasi menampilkan asesmen formatif yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa setelah mengikuti pembelajaran, sedangkan sumber referensi yang digunakan dalam penyusunan materi pembelajaran tercantum pada halaman daftar pustaka. Penyajian kedua halaman ini mendukung proses pembelajaran yang sistematis dan berbasis sumber yang jelas.

Setelah penyajian desain pengembangan serta tampilan Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* telah diuraikan sebelumnya, tahap berikutnya yaitu melakukan revisi terhadap produk melalui proses validasi agar kualitas media lebih baik dan sesuai kebutuhan pembelajaran, meliputi (1) revisi desain yang difokuskan pada penataan ulang tata letak halaman agar lebih sistematis mengikuti alur pembelajaran dari halaman utama hingga evaluasi, penyesuaian ukuran dan jenis huruf, pemilihan warna latar yang lebih kontras, penyederhanaan menu navigasi, serta penambahan ilustrasi flora dan fauna agar tampilan lebih menarik dan mudah dipahami, (2) revisi ahli media yang mencakup perbaikan aspek tampilan dan kemudahan penggunaan melalui penambahan identitas seperti logo, penyesuaian kombinasi warna, peningkatan kerapian tampilan, perbaikan ikon dan tombol navigasi agar konsisten, peningkatan kualitas gambar dan video, serta penataan elemen visual agar tidak bertumpuk sehingga media lebih rapi dan nyaman digunakan, serta (3) revisi ahli materi yang difokuskan pada penyempurnaan isi materi melalui penambahan contoh konkret, penjelasan yang lebih rinci, penggunaan gambar pendukung, penyederhanaan bahasa agar sesuai tingkat pemahaman siswa kelas IV, serta perbaikan urutan materi mulai dari pengertian, jenis, hingga hubungan dalam ekosistem.

Setelah tahap pengembangan dan revisi desain selesai dilakukan, maka dilanjutkan dengan uji kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites* pada pembelajaran IPAS materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia. Uji kelayakan ini dilakukan melalui penilaian oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kualitas media dari segi tampilan, isi, serta kemudahan penggunaan dalam pembelajaran di kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek yang dinilai	Skor Maksimal	Skor yang diperoleh
Kualitas kegunaan	32	31
Kualitas informasi	28	28
Kualitas interaksi	20	20
Kualitas tampilan	12	12
Kesan keseluruhan	6	6
Skor Total	98	94,88
Nilai Persen	100%	98%
Kriteria	Sangat Layak	

Hasil validasi dari ahli media terhadap Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* menunjukkan bahwa aspek kualitas kegunaan memperoleh skor 31 dari 32, aspek kualitas informasi memperoleh skor 28, aspek kualitas interaksi memperoleh skor 20, aspek kualitas tampilan memperoleh skor 12, serta aspek kesan keseluruhan memperoleh skor 6. Penilaian ini menunjukkan bahwa media memiliki kemudahan dalam pengoperasian, tampilan yang menarik, serta fitur interaktif yang mendukung kegiatan belajar siswa. Nilai keseluruhan mencapai 98% dengan kategori sangat layak, sehingga media dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan perbaikan pada bagian tampilan menu awal sesuai saran validator.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek yang dinilai	Skor Maksimal	Skor yang diperoleh
Kelayakan isi	40	39
Kelayakan penyajian	20	20
Kelayakan bahasa	40	39
Skor Total	100	98
Nilai Persen	100%	98%
Kriteria		Sangat Layak

Hasil validasi dari ahli materi terhadap Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* menunjukkan bahwa aspek kelayakan isi memperoleh skor 39 dari 40, aspek kelayakan penyajian memperoleh skor 20, serta aspek kelayakan bahasa memperoleh skor 39. Penilaian ini menunjukkan bahwa materi telah sesuai dengan capaian pembelajaran, tersusun secara runtut, serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami peserta didik. Nilai keseluruhan mencapai 98% dengan kategori sangat layak, sehingga media dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan perbaikan berupa penambahan pengelompokan tumbuhan sesuai saran validator.

Evaluasi media dilakukan setelah Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* digunakan pada uji kelompok kecil dan kelompok besar melalui angket tanggapan guru serta peserta didik. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa media mudah digunakan, tampilan menarik, serta mendukung peserta didik memahami materi keanekaragaman flora dan fauna di Indonesia. Peserta didik menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi selama pembelajaran karena media memuat gambar, video, lagu, dan latihan interaktif yang membuat proses belajar lebih menyenangkan. Guru juga memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan media karena dinilai membantu penyampaian materi menjadi lebih sistematis dan meningkatkan partisipasi peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* dinyatakan praktis dan sesuai digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD.

Setelah hasil uji kelayakan dari ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites* berada pada kategori sangat layak, maka tahap selanjutnya dilakukan uji keefektifan media melalui uji t-test dan uji N-Gain untuk mengetahui peningkatan minat dan hasil belajar siswa setelah penggunaan media dalam pembelajaran IPAS di kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang.

Tabel 3. Hasil Uji T-Test Kelas IV A dan IV B

No	Kelas	Perbandingan	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1	IV A (Kelompok Kecil)	Pretest - Posttest	0,000	Signifikan
2	IV B (Kelompok Besar)	Pretest - Posttest	0,000	Signifikan

Hasil uji t-test menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas IV A dan kelas IV B sama-sama sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat perbedaan antara nilai pretest dan posttest setelah penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites*. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan mampu meningkatkan capaian belajar siswa setelah penggunaan media. Nilai yang diperoleh mengarah pada penerimaan H_a dan penolakan H_o , sehingga dapat disimpulkan bahwa Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites* efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang baik pada kelompok kecil maupun kelompok besar.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain Kelas IV A dan IV B

No	Kelas	Mean N-Gain	Minimum	Maximum	Kategori
1	IV A (Kelompok Kecil)	0,69	0,43	0,91	Sedang
2	IV B (Kelompok Besar)	0,98	0,75	1,00	Tinggi

Hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa kelas IV A memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,69 dengan kategori sedang, sedangkan kelas IV B memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,98 dengan kategori tinggi. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas IV B lebih tinggi dibandingkan kelas IV A setelah penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites*. Nilai yang diperoleh menunjukkan bahwa media yang digunakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, baik pada kelompok kecil maupun kelompok besar, meskipun tingkat peningkatannya berbeda.

PEMBAHASAN

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites* dalam Pembelajaran IPAS Materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Siswa

Perancangan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* memperlihatkan bahwa penataan media secara sistematis mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih terstruktur serta atraktif bagi peserta didik. Keterlibatan aktif pengguna tercipta melalui multimedia interaktif yang menggabungkan teks, gambar, video, serta audio, sehingga proses pembelajaran tidak berjalan satu arah, sesuai penjelasan Wulandari *et al.* (2022) bahwa penyajian visual dan audio meningkatkan fokus belajar, serta Irawan *et al.* (2023) bahwa pengalaman interaktif membuat pembelajaran lebih menyenangkan. *Google Sites* sebagai platform pembelajaran mempermudah penyusunan materi secara terstruktur dan mudah diakses, sejalan dengan Salsabila dan Aslam (2022) bahwa *Google Sites* mendukung penyajian materi secara sistematis. Struktur halaman seperti tujuan, materi, LKPD, hingga evaluasi memperlihatkan alur belajar yang jelas sehingga siswa dapat memahami materi secara bertahap. Temuan ini sejalan dengan penelitian Darniyanti *et al.* yang menunjukkan media berbasis *Google Sites* efektif dan praktis digunakan dalam pembelajaran IPAS. Hasil pengembangan juga selaras dengan Rahmafani dan Sulistyaningrum (2025) bahwa media interaktif berbasis *Google Sites* mampu meningkatkan pemahaman konsep melalui penyajian yang terstruktur. Penyusunan desain yang sistematis dan menarik ini menjadikan media lebih mudah dipahami serta mendukung peningkatan minat dan hasil belajar siswa.

Penyempurnaan produk dilakukan secara bertahap agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Perbaikan pada tampilan, navigasi, serta struktur materi memperjelas alur pembelajaran sehingga siswa lebih mudah mengikuti setiap tahapan belajar. *Google Sites* memberikan fleksibilitas dalam pengaturan tampilan dan konten sehingga media dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa, sesuai Mulyaningsih *et al.* (2023) bahwa media digital dapat dikembangkan mengikuti kebutuhan peserta didik. Penyederhanaan bahasa dan penambahan contoh konkret mendukung pemahaman konsep sesuai teori minat belajar Rahmawati (2024) bahwa ketertarikan muncul melalui pengalaman yang mudah dipahami dan menyenangkan. Temuan ini selaras dengan Mashudi *et al.* (2023) bahwa media berbasis *Google Sites* meningkatkan keaktifan serta kualitas pembelajaran. Kualitas media pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kesesuaian antara desain, isi, dan karakteristik pengguna.

Google Sites menyediakan kemudahan dalam menyusun materi dalam satu halaman terpadu sehingga alur pembelajaran menjadi lebih jelas dan sistematis, sesuai Salsabila dan Aslam (2022) bahwa platform ini memudahkan penyajian materi secara terorganisir. Kemudahan akses yang fleksibel membuat siswa dapat membuka materi kapan saja sehingga proses belajar tidak terbatas ruang dan waktu, sejalan dengan Utami (2023) bahwa *Google Sites* mendukung pembelajaran yang lebih dinamis. Integrasi berbagai komponen seperti teks, gambar, video, dan evaluasi dalam satu media memperkuat fungsi multimedia interaktif sebagaimana dijelaskan Angraini *et al.* (2022) bahwa pengguna dapat mengontrol proses belajar sesuai kebutuhan. Penyajian materi yang terstruktur juga memudahkan siswa mengikuti alur pembelajaran dari awal hingga akhir secara mandiri. Temuan ini selaras dengan Mashudi *et al.* (2023) bahwa *Google Sites* menjadi media pembelajaran yang praktis dan efisien digunakan di sekolah dasar. Pengembangan media yang dilakukan menunjukkan bahwa *Google Sites* mampu menjadi platform yang mendukung penyajian pembelajaran secara terpadu dan sistematis. Hal ini memperlihatkan bahwa hasil pengembangan menghasilkan media yang layak serta media yang mudah diakses, terstruktur.

Kelayakan Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites* dalam Pembelajaran IPAS Materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa

Kelayakan Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* menunjukkan bahwa media telah memenuhi standar kualitas dari aspek tampilan, isi, dan kemudahan penggunaan sehingga layak diterapkan dalam pembelajaran IPAS. Adi Tri Atmaja *et al.* (2025) menjelaskan bahwa media interaktif memuat komponen pembelajaran yang tersusun sistematis. Kemudahan pengoperasian dan navigasi yang baik memperlihatkan bahwa *Google Sites* mampu digunakan secara optimal

oleh siswa sekolah dasar tanpa hambatan teknis, sejalan dengan Salsabila dan Aslam (2022) bahwa platform ini dirancang sederhana dan intuitif. Penyajian informasi yang jelas serta tampilan yang menarik memperkuat fokus belajar siswa sebagaimana dijelaskan Wulandari *et al.* (2022) bahwa kombinasi visual dan audio meningkatkan perhatian terhadap materi. Hasil kelayakan ini juga selaras dengan penelitian Darniyanti *et al.* yang menunjukkan media *Google Sites* berada pada kategori sangat valid dan praktis digunakan dalam pembelajaran. Penelitian Rahmafani dan Sulistyaningrum (2025) juga menunjukkan hasil serupa bahwa media berbasis *Google Sites* memiliki tingkat kevalidan tinggi sehingga layak digunakan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis *Google Sites* berada pada kategori sangat layak berdasarkan penilaian ahli media dan ahli materi. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa media telah memenuhi aspek tampilan, isi, interaksi, serta kemudahan penggunaan sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Kategori sangat layak tersebut mendukung pendapat Wulandari *et al.* (2022) bahwa multimedia interaktif yang memadukan unsur visual, audio, dan navigasi yang jelas mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Kelayakan dari aspek materi menunjukkan bahwa isi pembelajaran telah tersusun runtut, sesuai capaian pembelajaran, serta menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa. Penyusunan materi yang sistematis mempermudah siswa dalam memahami konsep secara bertahap, sesuai Angraini *et al.* (2022) bahwa pengguna dapat mengontrol proses belajar sesuai kebutuhan melalui media interaktif. Penggunaan bahasa yang jelas serta penyajian contoh mendorong keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran, sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih mudah dicapai, sejalan dengan Rahmawati (2024) bahwa minat belajar berkembang melalui pengalaman belajar yang bermakna. Penyajian materi yang terstruktur juga memperkuat fungsi *Google Sites* sebagai media penyimpanan dan penyajian informasi yang terorganisir, sesuai Wahyudi *et al.* (2023) bahwa tampilan terstruktur meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil ini selaras dengan penelitian Utami (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan *Google Sites* meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa dalam pembelajaran IPA. Kelayakan materi yang tinggi menunjukkan bahwa media menarik secara visual serta kuat dari sisi isi pembelajaran.

Kelayakan media yang tinggi berdampak pada terciptanya pengalaman belajar yang lebih terarah dan menarik sehingga mendukung peningkatan minat belajar siswa. Minat belajar muncul dari ketertarikan terhadap aktivitas belajar yang menyenangkan dan mudah dipahami, sesuai Rahmawati (2024) bahwa minat merupakan dorongan internal yang berkembang melalui interaksi dan pengalaman. Media berbasis *Google Sites* memberikan pengalaman belajar yang fleksibel karena dapat diakses kapan saja sehingga siswa dapat mengulang materi sesuai kebutuhan, sejalan dengan Nuryati *et al.* (2022) bahwa platform ini mendukung aktivitas belajar secara menyeluruh dalam satu halaman. Interaksi yang terjadi dalam media juga mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran sehingga perhatian terhadap materi meningkat. Temuan ini selaras dengan Mashudi *et al.* (2023) bahwa media interaktif berbasis *Google Sites* meningkatkan keaktifan dan kualitas pembelajaran siswa. Penelitian Sari *et al.* (2025) menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital interaktif mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih atraktif serta bermakna. Aktivitas belajar yang lebih aktif dan terstruktur mendorong kemudahan pemahaman materi sehingga turut menunjang pencapaian hasil belajar. Tingkat kelayakan media yang tinggi menunjukkan bahwa pengembangan *Google Sites* dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran yang efisien guna meningkatkan kualitas proses belajar peserta didik.

Keefektifan Multimedia Interaktif Berbasis *Google Sites* dalam Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SDN Kembangarun 01 Semarang

Penggunaan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* pada pembelajaran IPAS menunjukkan adanya perubahan pemahaman siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Perbedaan capaian sebelum dan sesudah pembelajaran menggambarkan bahwa media tersebut menghadirkan pengalaman belajar yang lebih aktif serta terarah. Karakteristik multimedia interaktif memberi ruang bagi siswa untuk berinteraksi langsung terhadap materi yang disajikan. Adi Tri Atmaja *et al.* (2025) menjelaskan bahwa multimedia interaktif menyajikan materi secara sistematis serta dilengkapi aktivitas yang mendorong keterlibatan pengguna. Keterlibatan tersebut membuat siswa tidak sekadar menerima informasi, tetapi ikut terlibat dalam proses

memahami materi secara bertahap. Angraini *et al.* (2022) menjelaskan bahwa kontrol pengguna terhadap media memberikan kebebasan dalam menentukan alur belajar. Kebebasan tersebut membuat siswa lebih fokus karena dapat menyesuaikan kecepatan belajar sesuai kemampuan masing-masing.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* memberikan perbedaan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu membantu siswa memahami materi secara lebih efektif melalui penyajian pembelajaran yang interaktif dan terstruktur. Kelas IV A menunjukkan peningkatan hasil belajar kategori sedang yang menggambarkan proses adaptasi siswa terhadap penggunaan media berbasis teknologi, terlihat dari penyesuaian terhadap tampilan, navigasi, serta cara belajar yang berbeda, sejalan dengan Wulandari *et al.* (2022) bahwa multimedia interaktif menyajikan informasi visual dan audio yang menarik untuk meningkatkan fokus, serta Rahmawati (2024) bahwa minat belajar berkembang melalui pengalaman dan interaksi berulang, juga didukung Shaleh (2024) bahwa belajar merupakan proses perubahan bertahap melalui latihan dan pengalaman, sedangkan kelas IV B menunjukkan peningkatan kategori tinggi yang menandakan pemanfaatan media lebih optimal, pengalaman belajar yang terarah membuat pemahaman materi lebih baik, sesuai Irawan *et al.* (2023) bahwa multimedia interaktif memberi pengalaman belajar menyenangkan, Salsabila dan Aslam (2022) bahwa *Google Sites* memiliki tampilan terstruktur dan mudah diakses, serta Nuryati *et al.* (2022) bahwa integrasi fitur dalam satu platform memudahkan aktivitas belajar secara menyeluruh sehingga peningkatan hasil belajar terlihat lebih tinggi. Perbedaan kategori peningkatan antara kelompok kecil dan kelompok besar menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan multimedia interaktif dipengaruhi oleh tingkat adaptasi serta keterlibatan peserta didik selama pembelajaran. Kelompok besar memperlihatkan peningkatan yang lebih optimal karena siswa telah lebih terbiasa menggunakan fitur-fitur dalam media pembelajaran sehingga proses belajar berlangsung lebih aktif dan mandiri.

Penelitian Yulia Darniyanti *et al.* menunjukkan bahwa media berbasis *Google Sites* dinyatakan efektif dalam meningkatkan pemahaman materi siswa melalui penyajian interaktif. Penelitian Elvira Agustina Rahmafani dan Heny Sulistyaningrum (2025) menunjukkan bahwa media *Google Sites* mampu meningkatkan pemahaman konsep dengan kategori tinggi. Penelitian Ririn Utami (2023) menjelaskan bahwa penggunaan *Google Sites* meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa dalam pembelajaran sains. Penelitian Efendi dan Insani (2024) menunjukkan bahwa media berbasis *Google Sites* meningkatkan minat serta hasil belajar melalui pembelajaran yang lebih menarik. Mashudi *et al.* (2023) menjelaskan bahwa media interaktif berbasis *Google Sites* mampu meningkatkan hasil belajar karena menyajikan materi secara variatif serta mudah diakses. Faizah dan Fathurrahman (2024) mengungkapkan bahwa penggunaan *Google Sites* menunjukkan tingkat efektivitas lebih tinggi dibandingkan pendekatan konvensional dalam pembelajaran IPAS. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan multimedia interaktif dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran guna meningkatkan minat serta capaian belajar peserta didik. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa multimedia interaktif berbasis *Google Sites* mendukung penyampaian materi secara lebih sistematis serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menarik, dan berpusat pada peserta didik. Integrasi gambar, video, audio, serta aktivitas evaluasi dalam satu platform membantu siswa memahami materi secara bertahap dan mandiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif dapat menjadi solusi pembelajaran IPAS di sekolah dasar untuk meningkatkan minat belajar sekaligus hasil belajar peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* melalui *deeplearning* pada pembelajaran IPAS materi Keanekaragaman Flora dan Fauna di Indonesia terbukti mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas IV SDN Kembangarum 01 Semarang. Media yang dikembangkan disusun secara sistematis melalui tahapan analisis kebutuhan, desain, validasi, revisi, hingga implementasi sehingga menghasilkan multimedia interaktif yang memuat komponen pembelajaran lengkap seperti halaman utama, tujuan pembelajaran, materi, video, LKPD, serta evaluasi yang mendukung proses belajar lebih terstruktur dan menarik. Hasil uji kelayakan menunjukkan

bahwa media berada pada kategori sangat layak berdasarkan penilaian ahli media dengan persentase 98% dari skor 94,88 dari total 98 serta penilaian ahli materi sebesar 98% dari skor 98 dari total 100, sehingga media dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan perbaikan sesuai saran validator. Keefektifan media ditunjukkan melalui hasil uji t-test dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ pada kedua kelas yang menunjukkan adanya perbedaan antara pretest dan posttest setelah penggunaan media pembelajaran. Hasil uji N-Gain menunjukkan kelas IV A memperoleh nilai 0,69 dengan kategori sedang dan kelas IV B memperoleh nilai 0,98 dengan kategori tinggi, sehingga Multimedia Interaktif berbasis *Google Sites* terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar IPAS siswa kelas IV. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada pengembangan media yang hanya dapat diakses secara optimal apabila tersedia jaringan internet yang stabil serta perangkat pendukung. Fitur dalam multimedia interaktif masih terbatas pada penyajian materi, video, dan evaluasi sederhana sehingga belum memuat simulasi interaktif atau aktivitas berbasis permainan edukatif yang lebih variatif. Tampilan media juga masih berfokus pada satu materi pembelajaran IPAS sehingga pengembangan lebih lanjut diperlukan agar multimedia interaktif dapat digunakan secara lebih luas pada berbagai topik pembelajaran lainnya.

SARAN

Saran yang dapat diberikan meliputi: (1) bagi guru, pemanfaatan multimedia interaktif berbasis *Google Sites* dapat digunakan sebagai pilihan media pembelajaran untuk menunjang mutu pembelajaran IPAS serta menyesuaikan karakteristik peserta didik agar hasilnya lebih maksimal; (2) bagi sekolah, pengembangan media berbasis teknologi dapat terus didukung melalui penyediaan fasilitas dan pelatihan sehingga pemanfaatan media digital dapat diterapkan secara lebih luas; (3) bagi riset lanjutan, dapat diarahkan menuju topik berbeda atau jenjang pendidikan lain, serta memperluas fokus kajian terhadap dampak penggunaan media pada aspek lain seperti kreativitas belajar dan kecakapan menyelesaikan masalah peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M., Dewi, C., & Hartini, H. (2024). Implementasi Penggunaan *Google Sites* pada Materi IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 5, 1161-1168.
- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *Pilar*, 14(1), 15-31.
- Angraini, L. M., Arcat, A., & Sohibun, S. (2022). Pengaruh bahan ajar berbasis multimedia interaktif terhadap kemampuan computational thinking matematis mahasiswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(2), 370-383.
- Efendi, B. M. S., & Insani, N. (2024). Implementasi E-Modul Berbantuan *Google Sites* dengan Model PBL dalam Pembelajaran IPS untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 402-416.
- Faizah, L. N., & Fathurrahman, M. (2024). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis *Google Sites* pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah*, 8(2), 288-295.
- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61-68.
- Hajrah (2019) *E-modul geografi kelas XI: flora dan fauna di Indonesia dan dunia*.
- Hamna, & Windar. (2022). Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar Melalui Penguatan Pelaksanaan Kurikulum 2013 di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendekar PGSD: Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 1-12. <https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/pendekar/article/view/3/1>
- Hildawati, H., Suhirman, L., Prisuna, B. F., Husnita, L., Mardikawati, B., Isnaini, S., ... & Saktisya Putra, S. (2024). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kuantitatif & Aplikasi Pengolahan Analisa Data Statistik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Ikbal. (2022). KONTROL SOSIAL PENGGUNAAN SMARTPHONE TERHADAP ANAK PADA MASYARAKAT DUSUN MALEMPA. *Tolis Ilmiah; Jurnal Penelitian*, 4(1), 26- 30. https://ojs.umada.ac.id/index.php/Tolis_Ilariah/article/view/209/203

- Irawan, E., Kusumah, Y. S., & Saputri, V. (2023). Pengembangan multimedia interaktif menggunakan scratch: Solusi pembelajaran di era society 5.0. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 36-50.
- Khasanah, U., Widagdo, A., & Setiyorini, K. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Iv Sdn Rowosari 02 Kota Semarang Pada Materi Sejarah Kerajaan Hindu-Buddha Di Indonesia Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Pop Up Book. *Prosiding Webinar Penguatan Calon Guru Profesional*, 1171-1183.
- Kusumastuti, S. Y., Nurhayati, N., Faisal, A., Rahayu, D. H., & Hartini, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif: Panduan Lengkap Penulisan untuk Karya Ilmiah Terbaik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kusumawardani, Y. D., & Utaminingsih, R. (2024). Pengembangan media pembelajaran web *Google Sites* dalam pembelajaran IPAS pada siswa kelas IV SD Jurugentong. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 10(3), 301-313.
- Lestari, L., & Nabila, N. (2024). Penerapan etnosains dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial kelas IV di MI As-Sunni Pamekasan. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 675-682.
- Maisaroh, K., Maruti, E. S., & Suprihatin, S. (2024). Peningkatan Hasil Belajar IPAS Melalui Website *Google Sites* pada Kelas IV Sekolah Dasar. *Populer: Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 3(4), 21-29.
- Mulyaningsih, T., Hendratno, H., & Subrata, H. (2023). Literature review: development of *Google Sites*-based multimedia to improve elementary school students' reading literacy. *International Journal of Emerging Research and Review*, 1(4), 000045-000045.
- Nuralan, Sitti, BK, M. K. U., & Haslinda. (2022). Analisi Gaya Belajar Siswa Berprestasi Kelas V di SD Negeri 5 Tolitoli. *Jurnal Pendekar PGSD: Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2), 13-24. <https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/pendekar/article/view/4/2>
- Nuryati, N., Subadi, T., Muhibbin, A., Murtiyasa, B., & Sumardi, S. (2022). Pembelajaran statistik matematika berbantuan website *Google Sites* (Quizizz) di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2486-2494.
- Perkasa, R. A. E., & Wantoro, J. (2024). Game Edukasi Interaktif Sejarah Kerajaan Hindu-Buddha menggunakan Platform Scratch. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 8(1), 36-45.
- Prameswara, A. Y., & Pius X, I. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif. *SAPA - Jurnal Kateketik Dan Pastoral*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.53544/sapa.v8i1.327>
- Pujiastuti, W. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam da Sosial) Pada Siswa Kelas Iv Sd Negeri Sekardoja Mengenai Perubahan Wujud Zat. *JGURUKU: Jurnal Penelitian Guru*, 1(2), 56-65.
- Rahim Arham. (2022). Evaluasi Esai Otomatis dengan Algoritma Nazief & Adriani dan Winnowing. 4(1), 51-63. https://ojs.umada.ac.id/index.php/Tolis_Ilmiyah/article/view/212
- Rahmafani, E., & Sulistyaningrum, H. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Google Sites* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 1238-1249. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i3.4363>
- Rahmawati, R.K.N. (2024) Minat Belajar Konsep Dasar Indikator & FaktorFaktor Yang Mempengaruhinya. Malang: Cv. Literasi Nusantara Abadi.
- Rudini, M., & Khasanah, A. (2022). Implementasi Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013 dalam Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendekar PGSD: Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 33-43. <https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/pendekar/article/view/7/5>
- Salsabila, F., & Aslam, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis web *Google Sites* pada pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal basicedu*, 6(4), 6088-6096.
- Sari, D. W., Prihandini, T. F., Putri, R., Pradita, E. K., Chintya, J., Aulia, M., ... & Sunbanu, H. F. (2025). *MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF*. NABA EDUKASI INDONESIA.

- Sari, j. N., safitri, d., & sujarwo, S. (2025). Implementasi Media Pembelajaran Augmented Reality Terintegrasi *Google Sites* Dalam Peningkatan Pembelajaran Ips Pada Tingkat Smp. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 65-79.
- Shaleh, A.R. (2004). Psikologi : Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam. 1st Edn. Jakarta: Kencana.
- Siburian, A. *Et al.* (2023). Kreativitas Guru Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 2(2). <https://Publisherqu.Com/Index.Php/Pediaqu>.
- Sianturi, R. (2025). UJI NORMALITAS SEBAGAI SYARAT PENGUJIAN HIPOTESIS. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*, 11(1), 1-14.
- Smith, J., Petrovic, P., Rose, M., De Souza, C., Muller, L., Nowak, B., & Martinez, J. (2021). Placeholder Text: A Study. *The Journal of Citation Styles*, 3. <https://doi.org/10.10/X>
- Sudarsono, S. (2024). PEMBELAJARAN IPS. *Penerbit Tahta Media*.
- Suhardi, M. (2023). *Buku ajar dasar metodologi penelitian*. Penerbit P4I.
- Sulung, U., & Muspawi, M. (2024). Memahami sumber data penelitian: Primer, sekunder, dan tersier. *Edu Research*, 5(3), 110-116.
- Suparni, S., & Nasution, F. (2025). Panduan praktis penelitian dan pengembangan di bidang pendidikan.
- Surya, R. A., Fasica, N. F., & Lailiyah, F. (2023). Pengembangan Media Buku Pop Up Pada Pembelajaran Ips Materi Sejarah Kerajaan Hindu-Budha Di Indonesia Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 14(2), 108-115.
- Utami, R. P. (2023). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis *Google Sites* dalam pembelajaran ipa di sekolah dasar. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 394-401.
- Utomo, J. (2022). POTRET LINGKUNGAN BELAJAR INDOOR DAN OUTDOOR DI SMA NEGERI 2 TOLITOLI. *TOLIS ILMIAH: JURNAL PENELITIAN*, 4(1), 8-16. https://ojs.umada.ac.id/index.php/Tolis_Ilmiyah/article/view/207
- Wahyudi, S. U., Nugrahani, F., & Widayati, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran *Google Sites* untuk Meningkatkan Motivasi Siswa dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(3), 1064-1082.
- Wardani, I. K. (2024). Filsafat Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas) Dalam Hubungannya Dengan Etika Lingkungan. *Journal Transformation of Mandalika*, e-ISSN: 2745-5882, p-ISSN: 2962-2956, 5(2), 167-174.
- Wijaya, I. K. W. B., Yasa, I. M. W., & Wahyuni, N. N. T. (2023). Aplikasi Konsep Pembelajaran Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di Sekolah Dasar (SD). *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 2574-2581.
- Wulandari, E., Putri, I. A., & Napizah, Y. (2022). Multimedia Interaktif sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Tonggak Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Teori Dan Hasil Pendidikan Dasar*, 1(2), 109-115.

