



JURNAL BASICEDU

Volume 9 Nomor 5 Tahun 2025 Halaman 1725 - 1734

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Bumi dan Tata Surya Sekolah Menengah Pertama

¹ `Azizatul Hasniyah[✉], Bian Dwi Pamungkas²

Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia^{1,2}

E-mail: hasniyahazizatul@gmail.com¹, sabian@ubhi.ac.id²

Abstrak

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan mengharuskan para pendidik dan peserta didik untuk mampu beradaptasi dengan berbagai inovasi dan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran adanya inovasi media pembelajaran yang mampu mendorong pemahaman siswa terhadap materi abstrak, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis *web* yang dapat diakses secara daring dengan memanfaatkan *Google sites*. Hal yang membedakan riset ini adalah titik tekannya pada metode pengajaran IPA jenjang SMP yang mengangkat topik Bumi dan Tata Surya, sekaligus pemanfaatan *Google Sites* sebagai sarana digital pengembangan media. Pendekatan riset yang diterapkan yaitu *Research and Development* (R&D) menggunakan kerangka ADDIE yang mencakup fase Analisis, Development, Design, Implementasi, dan Evaluasi. Validasi menunjukkan nilai 84,67% dari ahli media dan 90,67% dari ahli materi, yang termasuk dalam klasifikasi sangat layak. Uji coba ke siswa menunjukkan hasil 89,44% (uji coba kelompok kecil) dan 88,5% (uji coba kelompok besar), yang dikategorikan sangat layak. Media ini terbukti efektif dalam mendorong semangat belajar dan pemahaman siswa, sehingga relevan dijadikan solusi teknologi ajar untuk pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, *Google sites*, Bumi dan Tata Surya, *Web*.

Abstract

Technological developments in the world of education require educators and students to be able to adapt to various innovations and utilize technology in the learning process, including innovative learning media that can encourage students' understanding of abstract materials, especially in Natural Sciences (IPA) subjects. The purpose of this research is to develop web-based learning media that can be accessed online using Google Sites. What distinguishes this research is its emphasis on the method of teaching science at the junior high school level that raises the topic of the Earth and the Solar System, as well as the use of Google Sites as a digital medium for media development. The research approach applied is Research and Development (R&D) using the ADDIE framework that includes the phases of Analysis, Development, Design, Implementation, and Evaluation. Validation showed a value of 84.67% from media experts and 90.67% from material experts, which is included in the very feasible classification. Student trials showed results of 89.44% (small group trials) and 88.5% (large group trials), which are categorized as very feasible. This media has proven effective in encouraging students' enthusiasm for learning and understanding, making it relevant as a teaching technology solution for science learning.

Keywords: *Development, Learning Media, Google sites, Earth and the Solar System, Web.*

Copyright (c) 2025 `Azizatul Hasniyah, Bian Dwi Pamungkas

✉ Corresponding author :

Email : hasniyahazizatul@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i5.10373>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 9 No 5 Tahun 2025

p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Lonjakan teknologi digital telah menghadirkan perubahan besar di berbagai lini kehidupan, termasuk dalam ranah pendidikan. Di tengah kemajuan Revolusi Industri 4.0 dan gagasan Society 5.0, penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi hal esensial untuk menciptakan suasana belajar yang responsif, hemat waktu, dan menarik secara visual. Guru IPA menghadapi tantangan besar dalam menyampaikan materi yang tidak konkret seperti topik Bumi dan Tata Surya agar dapat lebih dimengerti oleh murid. Berdasarkan hasil observasi di SMP Islam Al Fattahiyyah, media pembelajaran yang tersedia masih tergolong sederhana dan belum mampu memberikan visualisasi yang memadai, yang berdampak pada rendahnya minat serta pemahaman siswa terhadap materi.

Berbagai riset sebelumnya telah membuktikan platform pembelajaran online dapat berperan dalam meningkatkan kualitas interaksi pengajaran. (Pratama et al., 2023) menunjukkan penggunaan *Google sites* mampu memperdalam pemahaman siswa terhadap materi IPA secara signifikan. (Erwin Januarisman, 2016) mengembangkan media interaktif berbasis *Web* yang terbukti meningkatkan hasil belajar siswa. Sementara itu, studi oleh (Saputra et al., 2023) menyatakan media berbasis *web* efektif dalam mengatasi keterbatasan akses informasi dan meningkatkan kemandirian belajar siswa. Meski begitu, sebagian besar penelitian yang ada belum memfokuskan diri pada pembuatan media belajar berbasis *Google Sites* untuk materi Bumi dan Tata Surya dengan prosedur sistematis dan uji keterlibatan pengguna yang lengkap.

Studi ini menyumbang gagasan baru lewat pembuatan instrumen pembelajaran online memakai *Google Sites*, yang sengaja disiapkan untuk menyajikan pokok bahasan Bumi dan Tata Surya bagi siswa tingkat VII. Media ini bertindak sebagai penunjang dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menampilkan materi secara memikat, mendorong interaksi belajar yang hidup, serta memfasilitasi pemahaman siswa terhadap pelajaran. Maka dari itu, media ini turut membantu dalam memperbaiki kualitas pendidikan sehingga capaian pembelajaran dapat diperoleh secara maksimal dan efisien (Audia, C., Yatri, I., Aslam, Mawani, S., 2021). Sarana pembelajaran turut membantu kelancaran kegiatan belajar dengan menajamkan pemahaman terhadap materi, yang menjadikan sasaran pendidikan lebih mungkin dicapai secara lebih terarah dan produktif (Kustandi, 2020). Penyusunan media menggunakan kerangka ADDIE dan telah dikaji oleh spesialis bidang materi dan media, lalu dicoba pada kelompok uji kecil dan besar. Visual yang memikat, isi yang responsif, serta kemampuan akses yang baik menjadi nilai lebih dibandingkan media tradisional atau hasil studi sebelumnya.

Urgensi dari penelitian ini terlihat dari hasil observasi awal yang menunjukkan hanya 40% siswa kelas VII A SMP Islam Al Fattahiyyah yang mencapai nilai di atas KKM untuk mata pelajaran IPA. Di samping itu, ketersediaan media interaktif yang selaras dengan karakteristik siswa dan konten pembelajaran masih tergolong minim. Untuk itu, dibutuhkan sebuah inovasi berupa media pembelajaran berbasis web yang mampu mendorong peningkatan pemahaman dan minat belajar siswa pada materi IPA.

Penerapan media ajar berbasis *Google Sites* ini bertujuan menambah daya tarik siswa terhadap pembelajaran, memperlebar kesempatan mengakses pelajaran, serta memperkuat terbentuknya suasana belajar mandiri dan partisipatif sejalan dengan nilai Kurikulum Merdeka. Studi ini pun ditargetkan menjadi acuan bagi guru dalam menciptakan media yang setara, dan menjadi titik awal inovasi alat ajar digital di waktu mendatang.

METODE

Riset ini dilangsungkan di SMP Islam Al Fattahiyyah, yang berlokasi di Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur. Penelitian berlangsung selama empat bulan dari Februari hingga Mei 2025, melalui serangkaian tahapan seperti pemetaan kebutuhan, perencanaan, pembuatan media, penerapan,

dan pengecekan hasil. Siswa kelas VII A sebanyak 28 orang dipilih secara purposive karena menunjukkan partisipasi aktif dalam pelajaran IPA dan siap mengikuti proses uji coba. Kriteria inklusi menetapkan hanya siswa yang aktif hadir dan bersedia mengikuti riset yang diikutsertakan. Tidak ada peserta yang dikeluarkan karena semuanya memenuhi kriteria awal.

Data diperoleh melalui berbagai metode, seperti pengamatan langsung, diskusi dengan pengajar, kuesioner penilaian dari pakar (baik terkait aspek visual maupun isi), serta kuesioner opini peserta didik yang terlibat dalam pengujian awal (10 peserta) dan pengujian lanjutan (28 peserta). Penilaian dilakukan oleh dua pakar yang memiliki kompetensi pada ranah media edukasi dan konten sains. Data dianalisis dengan pendekatan deskriptif numerik, memakai formula persentase untuk menghitung tingkat kelayakan. Standar kelayakan ditentukan berdasarkan klasifikasi skala likert 5 tingkat, dari sangat tidak sesuai hingga sangat sesuai. Penilaian mencakup penggabungan data dari pengamatan, wawancara, dan kuesioner. Nilai total diinterpretasikan guna menilai mutu dan kelayakan alat ajar.

Aspek etika dijamin melalui perolehan ijin tertulis dari sekolah serta persetujuan lisan dari responden (baik guru maupun murid). Seluruh informasi yang dihimpun dijaga secara rahasia dan hanya digunakan dalam konteks kegiatan akademis.

Penelitian ini menerapkan model ADDIE yang terdiri atas lima langkah pokok: (1) Tahap Analisis, yang menelaah kebutuhan alat bantu ajar serta karakteristik pelajar, (2) Tahap Desain, yakni membentuk isi dan desain media dengan bantuan *Google Sites*, (3) Tahap Pengembangan, mencakup pembuatan dan validasi media oleh ahli terkait, (4) Tahap Implementasi, yaitu pelaksanaan uji terbatas dan uji skala besar, dan (5) Tahap Evaluasi, berupa penelaahan terhadap hasil pengujian dan perbaikan media.

Sesuai dengan hasil kalkulasi, skor dalam bentuk persentase dari studi ini diklasifikasikan ke dalam kategori tertentu guna mengevaluasi tingkat validitas serta kesesuaian produk yang disusun, sebagaimana tertera dalam Tabel 1 dan Tabel 2:

Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

| Tingkat Penilaian | Kategori |
|-------------------|---------------------|
| 0%-20% | Sangat Kurang Valid |
| 21%-40% | Kurang Valid |
| 41%- 60% | Cukup Valid |
| 61%-80% | Valid |
| 81%-100% | Sangat Valid |

Sumber: (Akbar, 2016)

Tabel 2. Kriteria kelayakan media pembelajaran

| Tingkat Penilaian | Kategori |
|-------------------|---------------------|
| 0%-20% | Sangat Kurang Layak |
| 21%-40% | Kurang Layak |
| 41%- 60% | Cukup Layak |
| 61%-80% | Layak |
| 81%-100% | Sangat Layak |

Sumber: (Arikunto, 2009)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan media belajar berbasis internet dengan menggunakan *Google Sites* untuk materi IPA kelas VII dilakukan mengikuti urutan langkah dalam model ADDIE, yaitu: 1) analisa, 2) desain konten, 3) pembuatan produk, 4) pelaksanaan uji coba, dan 5) pengkajian ulang, sebagaimana dijelaskan:

Tahap awal yaitu analisis (*Analyze*)

Pada tahap ini dilakukan tinjauan pustaka yang berhubungan dengan tujuan penelitian (Z. Kamila & Kowiyah, 2022) dan melakukan analisis kebutuhan dan identifikasi permasalahan di SMP Islam Al Fattahiyyah. Pada tahap analisis kebutuhan dalam penelitian ini yaitu dengan peneliti menentukan media pembelajaran yang diperlukan siswa didalam proses pembelajaran dan pada tahap identifikasi masalah peneliti memperoleh data yaitu kurangnya minat terhadap Pelajaran IPA, media yang digunakan pada pembelajaran IPA hanya berupa media sederhana seperti modul/buku LKS, hasil belajar siswa yang masih kurang (nilai mata pelajaran IPA masih rendah), tersedia sarana prasarana yang mendukung (lab. komputer, koneksi internet yang cukup, dll.)

Tahap Desain (*Design*).

Pada tahap perancangan media pembelajaran berbasis *web*, telah dihasilkan rancangan awal berupa *flowchart* dan *storyboard* yang menjadi dasar pengembangan media. *Flowchart* merupakan serangkaian program yang dilakukan, mulai dari awal(masuk), bagian isi, hingga akhir (keluar) (Yulia et al., 2022). *Flowchart* yang disusun menggambarkan alur navigasi dalam media pembelajaran, dimulai dari halaman beranda, menu materi, latihan soal, hingga evaluasi akhir. Alur tersebut dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses seluruh fitur media secara sistematis dan intuitif.

Selain itu, *storyboard* yang dikembangkan memuat sketsa visual halaman-halaman dalam media pembelajaran, disertai dengan deskripsi naratif mengenai tata letak konten, pemilihan warna, jenis tipografi, dan elemen interaktif yang akan digunakan. *Storyboard* ini memuat detail penyajian materi Bumi dan Tata Surya, mulai dari teks, gambar ilustratif, video pendukung, hingga navigasi antarhalaman. Hasil perancangan ini menunjukkan adanya kesesuaian antara desain media dengan kebutuhan siswa, yaitu tampilan yang menarik, alur yang mudah dipahami, serta struktur konten yang sistematis untuk mendukung pemahaman materi. Menurut (Alsya Putri Nuh Graha, 2023) *storyboard* dimanfaatkan untuk memberikan representasi sederhana dari desain antarmuka aplikasi, dan disertai penjelasan naratif mengenai elemen desain serta cara kerjanya.

Tahap Pengembangan (*Development*).

Tahapan ini mengarah pada pelaksanaan rancangan bahan ajar yang telah dirumuskan, diiringi dengan kegiatan validasi dari para pakar (Nisa et al., 2022). Dalam proses ini, media ajar dikembangkan menggunakan platform *Google Sites* dan diperlihatkan pada Gambar 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7.

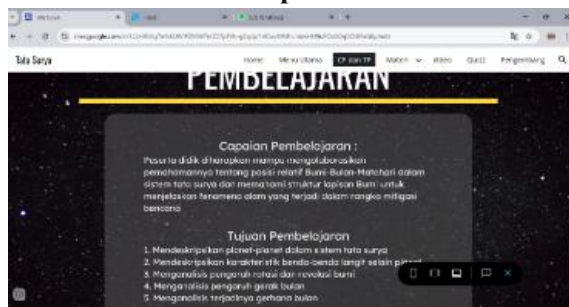


Gambar 1 Tampilan Halaman Awal

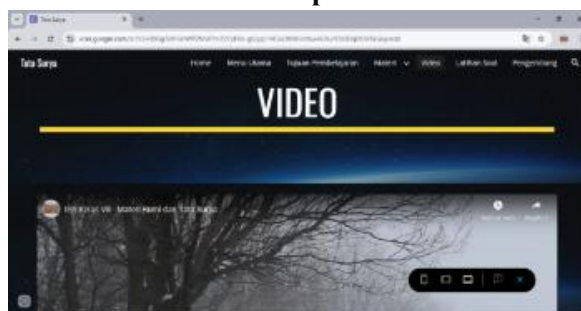
- 1729 *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Bumi dan Tata Surya Sekolah Menengah Pertama – Azizatul Hasniyah, Bian Dwi Pamungkas*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i5.10373>



Gambar 2 Tampilan Menu Utama



Gambar 3 Tampilan CP & TP



Gambar 4 Tampilan Video Pembelajaran



Gambar 5 Tampilan Quizz



Gambar 6 Tampilan Profil

Materi ajar dalam bentuk web yang dirancang lewat *Google Sites* dapat dijangkau melalui link berikut <https://sites.google.com/view/coba-dulu-euy/home>

Setelah produk berhasil dikembangkan, langkah berikutnya adalah proses verifikasi oleh dua validator, yaitu pakar konten dan pakar media. Hasil dari validasi keduanya ditunjukkan dalam Tabel 3 serta Tabel 4..

a. Uji Validasi Ahli Media

Tahap uji validasi ahli media ini dilaksanakan oleh dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Dr. H. Abdul Haris Indrakusuma, M.Pd. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur mutu produk yang telah disusun.

Tabel 3. Hasil Validasi Oleh Ahli Media

| No | Aspek | Skor Perolehan |
|-----------------------|---------------------|----------------|
| 1 | Tampilan Media | 51 |
| 2 | Pengoperasian Media | 56 |
| 3 | Font Pada Media | 20 |
| Perolehan Skor | | 127 |
| Skor Ideal | | 150 |
| Persentase | | 84,67% |

Dari hasil evaluasi oleh pakar media tersebut, tercatat skor 127 dari batas tertinggi 150, dengan presentase 84,67%, sehingga produk masuk dalam kategori Sangat Valid menurut standar yang digunakan.

b. Uji Validasi Ahli Materi

Pada tahap uji validasi ahli materi, peninjauan dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA di SMP Islam Al Fattahiyyah, Ibu Alfrida Putri. W, S.Pd. Kegiatan ini dilakukan guna mengukur mutu dari produk yang dikembangkan.

Tabel 4. Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

| No | Aspek | Skor Perolehan |
|-----------------------|--------------------|----------------|
| 1 | Pembelajaran | 10 |
| 2 | Penyajian Materi | 32 |
| 3 | Kelengkapan Materi | 18 |
| 4 | Keakuratan Materi | 9 |
| Perolehan Skor | | 69 |
| Skor Ideal | | 75 |
| Persentase | | 92% |

Hasil validasi oleh tenaga ahli konten menunjukkan perolehan skor 68 dari total maksimum 75, dengan rasio kelayakan mencapai 90,67%. Sesuai standar penilaian, media ini digolongkan sebagai Sangat Valid. Karena itu, para ahli menilai media pembelajaran berbasis web memakai *Google Sites* dapat dicobakan, meski tetap ada beberapa hal yang perlu disempurnakan.

Tahap Penerapan (*Implementation*).

Proses implementasi ini dimaksudkan guna mengevaluasi kelayakan media ajar (Naibaho & Nurjannah, 2022). Penilaian menggunakan kuesioner yang diisi langsung oleh murid. Pengujian dilakukan dalam dua tahap, yakni kelompok terbatas dan kelompok luas. Siswa yang terlibat adalah dari kelas VII A SMP Islam Al

Fattahiyyah. Uji terbatas mencakup lima murid, sedangkan uji besar mencakup 24 murid. Rekapitulasi hasil evaluasi siswa tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil dan Besar

| No | Responden | Skor yang didapat | Skor Maksimum | Persentase | Kategori |
|----|-------------------------|-------------------|---------------|------------|--------------|
| 1 | Uji Coba Kelompok Kecil | 559 | 625 | 89, 44% | Sangat Layak |
| 2 | Uji Coba Kelompok Besar | 2655 | 3000 | 88, 5% | Sangat Layak |

Merujuk pada uji coba dalam kelompok kecil, tercatat nilai 559 dari total 625, yang setara dengan 89,44%. Nilai ini menunjukkan media tergolong Sangat Layak. Adapun pada uji kelompok besar, nilai yang diperoleh adalah 2655 dari 3000, dengan persentase sebesar 88,5%, yang juga diklasifikasikan Sangat Layak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan media berbasis web menggunakan *Google Sites* sesuai untuk digunakan sebagai sarana belajar.

Tabel 6. Rekapitulasi Uji Validasi Ahli Media, Ahli Materi, Uji Coba Kelompok Kecil dan Besar

| No | Responden | Skor yang didapat | Skor Maksimum | Persentase | Kategori |
|----|----------------|-------------------|---------------|----------------|---------------------|
| 1 | Ahli Media | 127 | 150 | 84, 67% | Sangat Valid |
| 2 | Ahli Materi | 69 | 75 | 92% | Sangat Valid |
| 3 | Kelompok Kecil | 559 | 625 | 89, 44% | Sangat Layak |
| 4 | Kelompok Besar | 2655 | 3000 | 88, 5 % | Sangat Layak |
| | RERATA | 852,5 | 962,5 | 88, 57% | Sangat Layak |

Menurut hasil akumulasi evaluasi yang terdiri atas penelaahan oleh ahli konten dan media, disertai tes pada kelompok terbatas maupun luas, diperoleh nilai rata-rata sejumlah 852,5 dari batas maksimal 962,5. Persentase kelayakan sebesar 88,57% menandakan sarana belajar berbasis situs Google ini masuk ke dalam klasifikasi Sangat Layak untuk diterapkan dalam aktivitas pembelajaran.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan berada pada fase final dalam tahapan penyusunan model ADDIE. Evaluasi dilakukan di seluruh fase pengembangan melalui pencatatan temuan-temuan penting sepanjang proses (Sholeh, 2019). Di tahap ini dilakukan revisi akhir guna menyempurnakan kekurangan yang tersisa agar media *Google Sites* bisa dioptimalkan dalam kegiatan belajar mengajar.

Platform pembelajaran online yang dibuat melalui *Google Sites* untuk pokok bahasan Bumi dan Tata Surya memperoleh hasil baik dari aspek keabsahan dan efisiensi penggunaan. Evaluasi dari para ahli konten dan media menyimpulkan media ini berada dalam kategori “sangat valid”, sedangkan hasil uji coba pada kelompok kecil dan besar menyatakan media ini “sangat layak” untuk dipakai dalam pelajaran IPA. Walaupun demikian, sebagian murid masih memerlukan bimbingan dan instruksi saat menggunakan media tersebut.

Beberapa studi lain juga menegaskan efektivitas media digital. (Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., 2010) menyebut media pembelajaran yang baik mampu menjembatani perbedaan gaya belajar siswa. (Purwita & Zuhdi, 2023) menambahkan media visual sangat penting dalam menyampaikan informasi sains yang kompleks. Dengan tampilan yang menarik dan alur navigasi yang jelas, media ini sesuai dengan prinsip itu. *Google sites* sendiri memiliki keunggulan sebagai platform open-source yang dapat diakses gratis dan mudah dioperasikan (Setyosari, 2013). Selain itu, menurut (Situmorang, R. S., & Harefa, 2021), media

berbasis *web* memungkinkan integrasi antara materi dan evaluasi, serta memfasilitasi interaktivitas antar pengguna.

Penemuan dalam studi ini menunjukkan kesesuaian dengan penelitian (Panduwinata & Panggayuh, 2024) yang mengembangkan sarana ajar daring untuk topik klasifikasi makhluk hidup dan mencatat adanya peningkatan pemahaman konsep serta dorongan belajar siswa. Riset (N. H. Kamila et al., 2023) juga menyatakan media dari *Google Sites* efisien untuk pembelajaran IPA karena mampu memfasilitasi proses belajar yang mandiri. Berbeda dengan hasil penelitian (Kusumawati, 2019) yang menemukan *Google Sites* kurang maksimal digunakan di sekolah dengan keterbatasan jaringan. Meski begitu, dalam studi ini, keberadaan laboratorium dan akses internet yang baik menjadi faktor pendukung yang mengatasi hambatan tersebut.

Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam pemanfaatan teknologi digital untuk pembelajaran IPA. *Google sites* yang semula lebih dikenal sebagai media statis, terbukti dapat dioptimalkan menjadi media interaktif dengan mengintegrasikan video, latihan soal, hingga link evaluasi. Temuan ini memperluas pandangan tentang fleksibilitas platform non-komersial untuk kegiatan pembelajaran.

Selain itu, media ini juga relevan dengan pendekatan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada literasi digital, kemandirian belajar, serta integrasi teknologi informasi dalam proses belajar mengajar.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan uji coba, yang hanya dilakukan di satu kelas dalam satu sekolah. Generalisasi hasil mungkin tidak berlaku untuk konteks sekolah lain dengan karakteristik berbeda, seperti akses internet yang terbatas atau perbedaan kurikulum. Selain itu, media ini masih membutuhkan koneksi internet yang stabil agar dapat diakses secara optimal, sehingga belum sepenuhnya inklusif bagi peserta didik di wilayah dengan keterbatasan teknologi (Saputra et al., 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis web menggunakan *Google Sites* pada materi Bumi dan Tata Surya di kelas VII A SMP Islam Al Fattahiyah berhasil melalui tahapan ADDIE hingga tahap evaluasi, dengan hasil validasi ahli materi dan ahli media yang menunjukkan kategori sangat valid, serta tanggapan siswa pada uji coba kecil maupun besar yang menempatkan media ini pada kategori sangat layak digunakan. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi *Google Sites* sebagai platform terbuka dan mudah diakses untuk topik astronomi tingkat SMP, dengan desain multimodal (teks, gambar, video, dan kuis interaktif) serta asesmen formatif tersemat yang dirancang untuk mereduksi keabstrakan konsep tata surya dan mendukung pembelajaran mandiri. Secara pedagogis, media ini memperlihatkan potensi sebagai sarana yang interaktif, adaptif, dan relevan dengan prinsip Kurikulum Merdeka dalam memfasilitasi keterlibatan serta pemahaman siswa. Meski demikian, keterbatasan penelitian mencakup cakupan uji coba yang hanya dilakukan pada satu kelas di satu sekolah serta ketergantungan pada infrastruktur internet yang stabil, sehingga generalisasi hasil masih terbatas. Riset lanjutan disarankan untuk memperluas konteks implementasi di berbagai jenjang dan lingkungan sekolah, sekaligus mengeksplorasi pengukuran dampak kuantitatif terhadap capaian belajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa syukur dan penghormatan penulis persembahkan kepada Allah SWT karena limpahan nikmat dan ridho-Nya, yang memungkinkan penyusunan artikel ini berjalan lancar. Ucapan terima kasih tulus penulis sampaikan kepada kedua orang tua terkasih atas curahan doa, dukungan moril, dan kasih tanpa batas selama masa penulisan ini. Penulis juga menghaturkan rasa terima kasih kepada Pembimbing Akademik atas

panduan, masukan, dan ketelatenan yang dicurahkan selama penulisan karya ilmiah ini. Penulis pun mengucapkan terima kasih kepada sesama pejuang akademik yang telah menjadi wadah diskusi, motivator, dan kawan dalam melewati perjalanan ini. Pada akhirnya, penulis merasa perlu memberikan apresiasi pribadi atas ketekunan dan upaya berkelanjutan hingga penyusunan artikel ini berhasil diselesaikan. Mudah-mudahan segala kontribusi dan dorongan yang telah diterima menjadi amal berkelanjutan yang penuh berkah.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2016). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Alsya Putri Nuh Graha, S. D. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Pada Mata Pelajaran*. 12(2), 205–210.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta.
- Audia, C., Yatri, I., Aslam, Mawani, S., & Z. (2021). Development Of Smart Card Media For Elementary Students. *Journal Of Physics*., 1783(1). <https://doi.org/10.1088/1742-0a6596/1783/1/012114%0d>
- Erwin Januarisman, A. G. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas Vii. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 166–182.
- 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. <https://doi.org/10.56855/Jpsd.V2i2.782>
- Kamila, Z., & Kowiyah, K. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva Pada Materi Pecahan Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 72–83. <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V7i1.1663>
- Kustandi, C. Dan D. D. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Kencana.
- Kusumawati, L. (2019). Kendala Implementasi Media Google Sites Dalam Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 61–68.
- Naibaho, R. A., & Nurjannah. (2022). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Canva Dengan Model Artikulasi Pada Tema Perkembangan Teknologi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Terpadu (Jppt)*, 04(2), 160–171.
- Nisa, E. M., Bahar, A., Purwidiani, N., & Romadhoni, I. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Kompetensi Dasar Personal Hygiene Di Smk Negeri 2 Ponorogo. *Jurnal Tata Boga*, 11(2), 89–98. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- Panduwinata, R., & Panggayuh, V. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website Mata Pelajaran Ipa Menggunakan Google Sites Tingkat Smp. *Jurnal Inovasi Pendidikan Nusantara (Ipnu)*, 1, 89–97.
- Pratama, R., Alamsyah, M., S Ferry, M., & Marhento, G. (2023). Pemanfaatan Google Site Sebagai Media Pembelajaran Ipa. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 4(1), 12–15. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/7094>
- Purwita, L. Y., & Zuhdi, U. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Google Sites Materi Kondisi Geografis Indonesia Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 259–270.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & R. (2010). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya*. Rajagrafindo Persada.
- Saputra, R., Diandita, Y. N., & Zulfiati, H. M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Pembelajaran Ips Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 9(2), 3327–3338. <https://doi.org/10.36989/Didaktik.V9i2.962>

- 1734 *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Menggunakan Google Sites pada Materi Bumi dan Tata Surya Sekolah Menengah Pertama – Azizatul Hasniyah, Bian Dwi Pamungkas*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i5.10373>

Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Prenadamedia Group.

Sholeh, M. (2019). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Budaya Lokal Keberagaman Budaya Bangsa Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 4(1), 138–150.
<https://doi.org/10.22437/Gentala.V4i1.6979>

Situmorang, R. S., & Harefa, S. (2021). Penggunaan *Google Sites* Dalam Pengembangan Media Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(1), 78–86.

Yulia, R., Susanti, E., & Rizal, R. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Pada Materi Elastisitas Bahan Untuk Sma Kelas Xi. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 6(1), 1–10.
<https://doi.org/10.24036/Jep/Vol6-Iss1/664>