



EDUTECH

Jurnal Teknologi Pendidikan

Journal homepage <https://ejournal.upi.edu/index.php/edutech>

EduTech
JURNAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Pengembangan Media Pembelajaran Google Sites Untuk Literasi Numerasi Siswa Kelas V SD

Jakobus Enga Leyn & Pujiyanto Yugopuspito
Universitas Pelita Harapan, Indonesia
E-mail: yakobusengalein89@gmail.com

ABSTRACT	ARTICLE INFO
This study aims to develop and test the effectiveness of Google Sites-based web learning media to improve numeracy literacy among fifth-grade elementary school students. The research employed a Research and Development (R&D) approach using the simplified Borg & Gall model. The interactive learning media product was validated by subject matter, language, and media experts, resulting in a "very valid" category. Practicality tests scored 100% from teachers and 83.4% from students, while attractiveness tests reached 100% from teachers and 82% from students. In the initial trial, the average score increased from 56.5 (pretest) to 89.9 (posttest), with an N-gain of 0.761 (high category). In the main trial, the average score improved from 56.7 to 89.8, with an N-gain of 0.765 (high category). These findings indicate that Google Sites-based learning media is valid, practical, engaging, and effective in enhancing students' numeracy literacy. This study implies the reinforcement of <i>Kurikulum Merdeka</i> implementation through the use of interactive digital media.	Article History: <i>Submitted/Received 20 Juli 2025</i> <i>First Revised 26 Juli 2025</i> <i>Accepted 29 September 2025</i> <i>First Available online 17 Okt 2025</i> <i>Publication Date 21 Okt 2025</i> Keyword: <i>R&D, media pembelajaran, Google Sites, literasi numerasi, matematika</i>
ABSTRAK Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji efektivitas media pembelajaran berbasis web Google Sites untuk meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar. Metode penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model Borg & Gall yang disederhanakan. Produk berupa media pembelajaran interaktif divalidasi oleh ahli materi, bahasa, dan media dengan hasil sangat valid. Uji kepraktisan menunjukkan skor 100% dari guru dan 83.4% dari siswa, sedangkan uji kemenarikan mencapai 100% dari guru dan 82% dari siswa. Uji coba	

awal menunjukkan peningkatan nilai rata-rata dari 56.5 menjadi 89.9 dengan N-gain 0.761 (kategori tinggi). Uji coba utama menghasilkan peningkatan rata-rata dari 56.7 menjadi 89.8 dengan N-gain 0.765 (kategori tinggi). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa media pembelajaran berbasis Google Sites valid, praktis, menarik, dan efektif untuk meningkatkan literasi numerasi siswa. Penelitian ini berimplikasi pada penguatan implementasi Kurikulum Merdeka melalui pemanfaatan media digital yang interaktif.

© 2025 Teknologi Pendidikan UPI

1. PENDAHULUAN

Pendidikan nasional memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi peserta didik untuk mewujudkan generasi yang beriman, berpengetahuan, kreatif, dan kompetitif. Salah satu kompetensi kunci abad ke-21 adalah literasi numerasi, yaitu kemampuan memahami, menggunakan, dan menginterpretasikan angka dalam berbagai konteks kehidupan. Literasi numerasi sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan sehari-hari, baik dalam aspek ekonomi, kesehatan, maupun sosial.

Namun, hasil asesmen internasional menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa Indonesia masih rendah. Hasil *Programme for International Student Assessment (PISA, 2018)* menempatkan Indonesia pada peringkat 72 dari 77 negara dengan skor rata-rata 379, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 487. Begitu pula hasil *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS, 2015)* menempatkan Indonesia pada posisi 44 dari 49 negara dengan skor matematika 397, tertinggal dari rata-rata global 505. Temuan ini menunjukkan perlunya upaya perbaikan dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar.

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di salah satu SD di Jakarta Barat menunjukkan bahwa 44,9% siswa kelas V belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi analisis data. Hasil survei juga menunjukkan sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami soal numerasi, merasa buku teks kurang membantu, dan jarang belajar menggunakan media digital. Di sisi lain, lebih dari 80% siswa menyatakan minat belajar matematika melalui platform interaktif berbasis web atau perangkat mobile.

Temuan tersebut mengindikasikan perlunya media pembelajaran berbasis teknologi yang lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses. Google Sites sebagai platform gratis dan fleksibel dapat menjadi alternatif yang potensial untuk mengembangkan bahan ajar interaktif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media berbasis Google Sites mampu meningkatkan aktivitas belajar, motivasi, serta pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar (Devya et al., 2022; Dewi et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis web Google Sites dan menguji kelayakannya dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar pada materi analisis data. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut:

- i. Apakah media pembelajaran berbasis Google Sites valid menurut ahli materi, bahasa, dan media?
- ii. Apakah media tersebut praktis digunakan dalam pembelajaran menurut guru dan siswa?
- iii. Apakah media tersebut menarik berdasarkan tanggapan guru dan siswa?
- iv. Apakah media tersebut efektif meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa berdasarkan hasil pretest dan posttest?

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model Borg & Gall (1981) yang disederhanakan oleh Emzir (2019) menjadi tujuh tahap, yaitu penelitian dan pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba awal, revisi produk, uji coba utama, dan revisi produk akhir. Subjek penelitian meliputi para ahli, guru, dan siswa. Para ahli terdiri dari ahli materi, bahasa, dan media, sedangkan guru yang menjadi responden adalah guru matematika kelas IV, V, dan VI. Subjek utama penelitian adalah 109 siswa kelas V Sekolah Dasar XYZ, sebuah sekolah swasta di Tomang, Jakarta Barat.

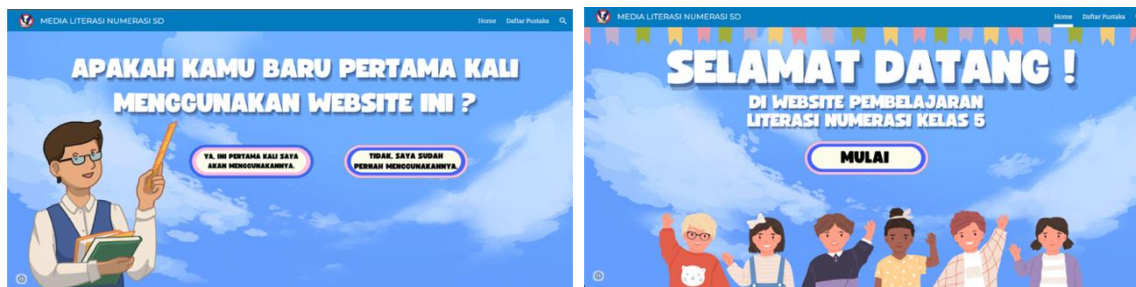
Uji coba dilakukan dalam dua tahap. Uji coba awal melibatkan 27 siswa kelas VB, namun hanya siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 74 yang dijadikan subjek. Uji coba utama melibatkan 82 siswa dari kelas VA, VC, dan VD. Kedua tahap uji coba menghasilkan data yang digunakan untuk menilai kevalidan, kepraktisan, kemenarikan, serta efektivitas media pembelajaran.

Instrumen penelitian terdiri atas lembar validasi ahli, angket kepraktisan dan kemenarikan guru dan siswa, serta tes literasi numerasi berupa pretest dan posttest. Validasi instrumen dilakukan melalui *face validity* dan *expert judgment* untuk memastikan kesesuaian isi, bahasa, dan media. Data dianalisis dengan statistik deskriptif; kevalidan ditentukan berdasarkan rerata skor ahli, kepraktisan dan kemenarikan dihitung menggunakan persentase skor angket, sedangkan efektivitas dianalisis melalui perbandingan nilai pretest dan posttest dengan perhitungan *N-gain*. Mengacu pada Hake (1998), kategori *N-gain* diklasifikasikan menjadi tinggi (≥ 0.70), sedang (0.30–0.69), dan rendah (< 0.30).

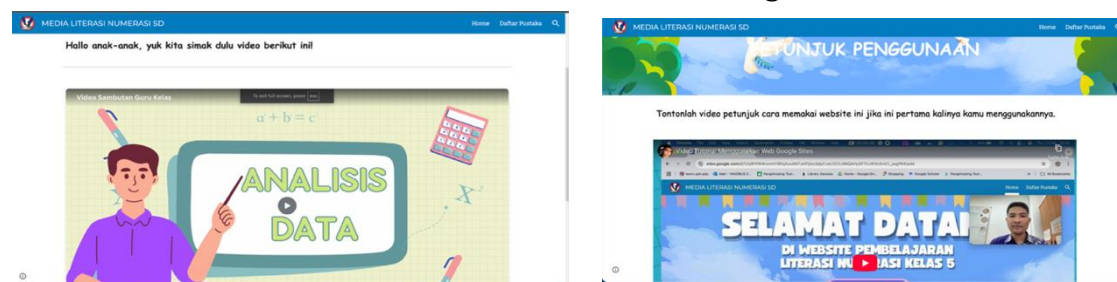
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk utama dari penelitian pengembangan ini adalah media pembelajaran interaktif berbasis Google Sites yang dirancang khusus untuk meningkatkan keterampilan literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar pada topik analisis data. Selain media digital, peneliti juga mengembangkan perangkat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) daring yang mengadopsi model PEDATI (Pelajari, Dalami, Terapkan, Evaluasi) guna mendukung pembelajaran yang bermakna, kontekstual, dan mandiri. Produk Google Sites ini mencakup berbagai fitur seperti Tujuan Pembelajaran, Materi, Video Penjelasan, Latihan Soal, Kuis (via Wordwall), Forum Diskusi (via Padlet), dan Refleksi Diri. Media ini dapat diakses melalui tautan: <https://sites.google.com/view/analisisdatakelas5/home> dan disusun berdasarkan kompetensi Kurikulum Merdeka fase C untuk mata pelajaran matematika. Seluruh materi yang disusun telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan indikator literasi numerasi siswa kelas V. Berikut ini merupakan tampilan dari produk yang dikembangkan:

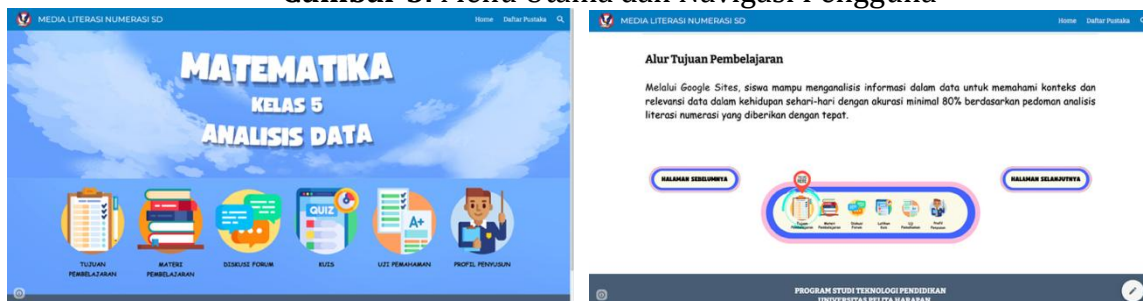
Gambar 1. Menu Utama dan Pertanyaan



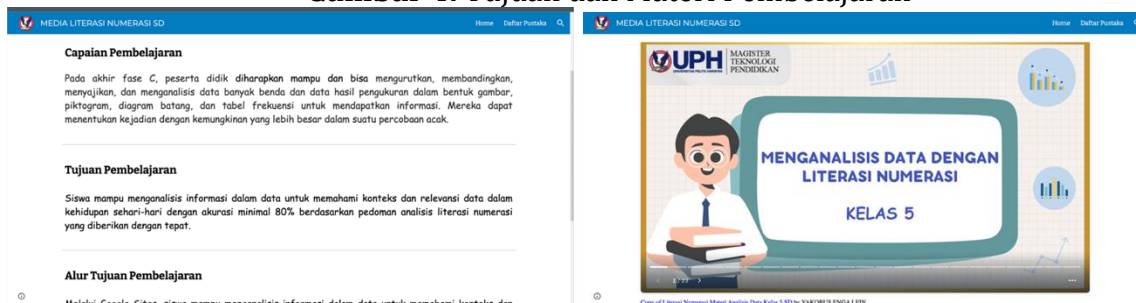
Gambar 2. Video Sambutan dan Pengantar Materi



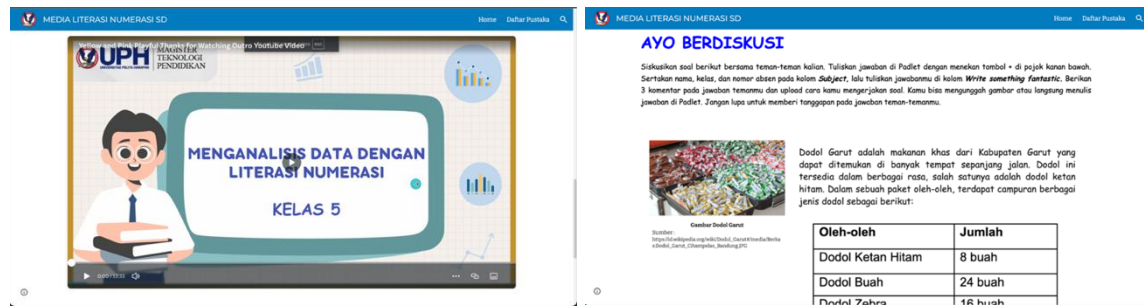
Gambar 3. Menu Utama dan Navigasi Pengguna



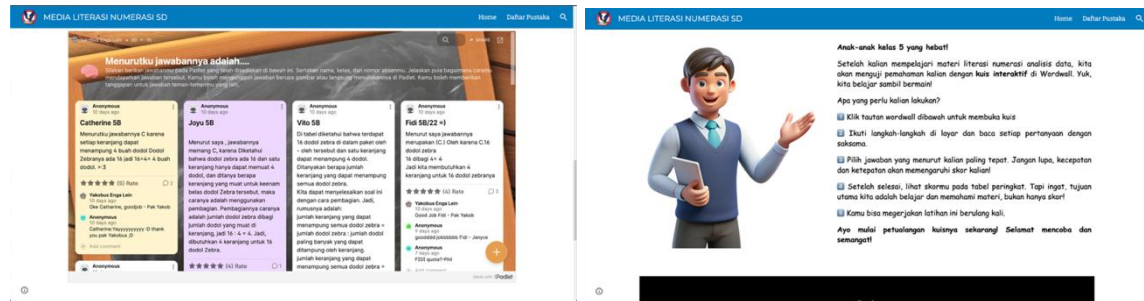
Gambar 4. Tujuan dan Materi Pembelajaran



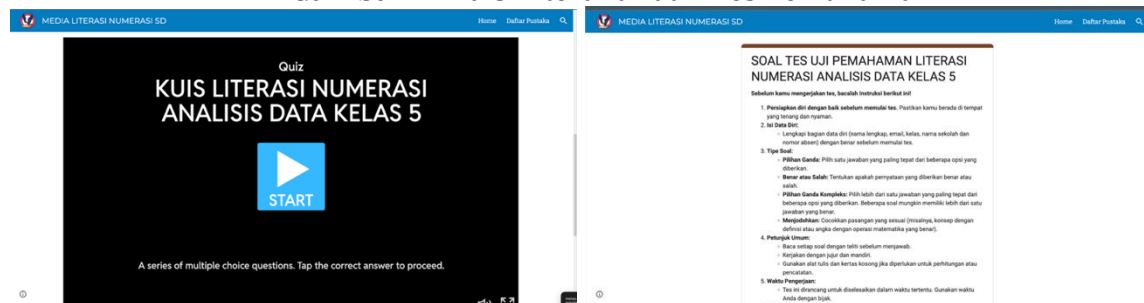
Gambar 5. Video Materi dan Forum Diskusi



Gambar 6. Forum Diskusi dan Kuis Interaktif



Gambar 7. Kuis Interaktif dan Tes Pemahaman



Hasil Validasi Ahli, Kepraktisan, Kemenarikan, dan Efektivitas produk

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Materi Pembelajaran

Penilaian Ahli	Tahap Penilaian	Skor Penilaian	Persentase	Kriteria
Materi Pembelajaran	satu	66	97%	Sangat Valid
Materi Pembelajaran	dua	68	100%	Sangat Valid

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli bahasa Indonesia

Penilaian Ahli	Tahap Penilaian	Skor Penilaian	Persentase	Kriteria
Bahasa Indonesia	satu	61	95%	Sangat Valid
Bahasa Indonesia	dua	63	98%	Sangat Valid

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

Penilaian Ahli	Tahap Penilaian	Skor Penilaian	Persentase	Kriteria
Media Pembelajaran	satu	98	81%	Sangat Valid
Media Pembelajaran	dua	112	93%	Sangat Valid

Kepraktisan Produk

Tabel 4. Hasil Angket Respons Kepraktisan dari Siswa

Total Siswa	Kriteria Penilaian	Skor Penilaian	Persentase	Kriteria
80	Kepraktisan produk	667	83,4%	Sangat Praktis

Tabel 5. Hasil Angket Respons Kepraktisan dari Guru

Total Guru	Kriteria Penilaian	Skor Penilaian	Persentase	Kriteria
3	Kepraktisan produk	30	100%	Sangat Praktis

Daya Tarik Produk

Tabel 7. Hasil Angket Respons Kemenarikan dari Guru

Total Guru	Kriteria Penilaian	Skor Penilaian	Persentase	Kriteria
3	Kemenarikan produk	30	100%	Sangat Menarik

Tabel 6. Hasil Angket Respons Kemenarikan dari Siswa

Total Siswa	Kriteria Penilaian	Skor Penilaian	Persentase	Kriteria
80	Kemenarikan produk	656	82%	Sangat Menarik

Efektivitas Produk

Tabel 7. Tabel Penigkatan N-Gain Uji Lapangan Awal

Skor	Data Pretest	Data Posttest
Jumlah Siswa	15	15

Skor Terendah	25	80
Skor Tertinggi	72	100
Skor Maksimal	100	100
Rentang (R)	47	20
Rata-rata	56,5	89,9
Peningkatan (<i>gain</i>)	0,760	
Kriteria	Tinggi	

Tabel 8. Rekapitulasi Uji N-Gain Uji Lapangan Awal

Uji Coba					
Kriteria	Terjadi Penurunan	Netral	Rendah	Sedang	Tinggi
Jumlah Siswa	0	0	0	7	8
Persentase	0.00%	0.00%	0.00%	46.6%	53.3%

Tabel 9. Tabel Rekapitulasi Rata-rata N-Gain Skor Uji Lapangan Awal

Rata-rata N Gain Skor	Rata-rata N Gain Persen (%)	Kriteria
0.760	76.0%	Efektif

Tabel 10. Tabel Peningkatan N-Gain Uji Lapangan Utama

Skor	Data <i>Pretest</i>	Data <i>Posttest</i>
Jumlah Siswa	34	34
Skor Terendah	21	75
Skor Tertinggi	73	100
Skor Maksimal	100	100
Rentang (R)	52	25
Rata-rata	56.7	89.8
Peningkatan (<i>gain</i>)	0.765	
Kriteria	Tinggi	

Tabel 11. Rekapitulasi Uji N-Gain Uji Lapangan Utama
Uji Coba

Kriteria	Terjadi Penurunan	Netral	Rendah	Sedang	Tinggi
Jumlah Siswa	0	0	0	15	19
Persentase	0.00%	0.00%	0.00%	44.1%	55.8%

Tabel 12. Tabel Rekapitulasi Rata-rata N Gain Skor Uji Lapangan Utama

Rata-rata N Gain Skor	Rata-rata N Gain Persen (%)	Kriteria
0.765	76.5%	Efektif

Hasil validasi menunjukkan bahwa media ini memperoleh skor rata-rata di atas 90% dari ahli materi, bahasa, dan media, sehingga dinyatakan sangat valid. Dari segi kepraktisan, angket guru menunjukkan skor 100% dan siswa sebesar 83.4%, yang mengindikasikan bahwa media sangat mudah digunakan dalam pembelajaran. Sementara itu, uji kemenarikan memperoleh skor 100% dari guru dan 82% dari siswa, yang berarti media dipandang menarik secara visual maupun interaktif.

Efektivitas media diukur melalui perbandingan nilai pretest dan posttest. Pada uji coba awal, nilai rata-rata meningkat dari 56.5 menjadi 89.9 dengan N-gain 0.761 (kategori tinggi). Uji coba utama juga menunjukkan peningkatan dari 56.7 menjadi 89.8 dengan N-gain 0.765 (kategori tinggi). Dengan demikian, media ini terbukti efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Ringkasan hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 13. Tabel Ringkasan Hasil Penelitian

Aspek	Ahli	Guru	Siswa	Kriteria
Validitas Materi	97 - 100%	-	-	Sangat valid
Validitas Bahasa	95 - 98%	-	-	Sangat valid
Validitas Media	81 - 93%	-	-	Sangat valid
Kepraktisan	-	100%	83.4%	Sangat praktis
Kemenarikan	-	100%	82%	Sangat menarik
Efektivitas	-			N-gain 0.761 (awal), 0.765 (utama) termasuk dalam kategori tinggi

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Google Sites yang dikembangkan terbukti valid, praktis, menarik, dan efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar. Keberhasilan tersebut didukung oleh integrasi fitur interaktif seperti video, kuis, dan forum diskusi yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Devya et al. (2022) yang membuktikan bahwa Google Sites dapat meningkatkan aktivitas belajar dan keterampilan matematika siswa sekolah dasar. Dewi et al. (2024) juga melaporkan bahwa penggunaan media digital interaktif mendorong keterampilan berpikir kritis dan literasi digital. Selanjutnya, Wandani (2024) memperoleh nilai N-gain sebesar 0.77 melalui pembelajaran berbasis

masalah dengan bantuan Google Sites, yang konsisten dengan hasil penelitian ini (0.76 dan 0.77).

Selain itu, respon positif dari guru dan siswa dalam aspek kepraktisan dan kemenarikan menunjukkan bahwa media ini relevan dengan kebutuhan pembelajaran di era digital. Hal ini mendukung temuan Yaasmin et al. (2024) bahwa Google Sites dapat memperkuat keterampilan kolaboratif dan numerasi generasi Z. Validitas tinggi yang diberikan para ahli juga memperkuat hasil penelitian Sulistyawati et al. (2022) mengenai pengembangan media berbasis web yang memperoleh skor serupa. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa Google Sites bukan hanya layak secara teknis, tetapi juga efektif secara pedagogis untuk mendukung implementasi *Kurikulum Merdeka*, khususnya dalam penguatan literasi numerasi di sekolah dasar.

Diskusi

Temuan penelitian ini menegaskan bahwa media pembelajaran berbasis Google Sites yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, menarik, dan efektif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa kelas V, khususnya pada topik analisis data. Hasil ini konsisten dengan penelitian Devya et al. (2022) yang menunjukkan bahwa Google Sites dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa dengan validitas 82.9% dan kepraktisan 90.6%. Dewi et al. (2024) juga menemukan bahwa media digital interaktif ini mendorong kemampuan berpikir kritis dan literasi digital. Selanjutnya, Wandani (2024) melalui model Problem-Based Learning berbasis Google Sites memperoleh N-gain sebesar 0.77, mendekati hasil penelitian ini (0.76 dan 0.77).

Sejalan dengan itu, Yaasmin et al. (2024) menekankan bahwa pembelajaran dengan Google Sites mampu memperkuat keterampilan numerasi dan kolaborasi yang penting bagi generasi Z. Temuan serupa dilaporkan oleh Nurilah & Karimah (2024) serta A'yuni & Ardhana (2024), yang menunjukkan bahwa Google Sites merupakan media yang menarik sekaligus mendukung pembelajaran numerasi secara efektif. Selain itu, hasil validasi dalam penelitian ini juga sejalan dengan Sulistyawati et al. (2022) yang melaporkan skor ahli di atas 90% pada aspek materi, desain, dan media. Konsistensi berbagai penelitian ini memberikan dasar empiris yang kuat bahwa Google Sites tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga relevan secara pedagogis untuk mendukung pembelajaran numerasi di sekolah dasar.

Keterbatasan dan Rekomendasi

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilakukan di satu sekolah (SD XYZ Jakarta Barat), sehingga generalisasi hasil ke konteks sekolah lain perlu dilakukan dengan hati-hati. Penelitian mendatang disarankan melibatkan beberapa sekolah dengan latar belakang siswa yang beragam. Kedua, efektivitas media diuji hanya pada topik analisis data, padahal literasi numerasi mencakup topik lain seperti pengukuran, aljabar, atau geometri yang dapat menjadi fokus pengembangan selanjutnya. Ketiga, media ini masih bergantung pada akses internet dan perangkat digital, sehingga penerapannya di daerah yang kurang memiliki infrastruktur digital dapat menjadi kendala. Oleh karena itu, pengembangan berikutnya dapat mempertimbangkan desain mobile-first atau akses offline. Selain itu, fitur pembelajaran

adaptif dan unsur gamifikasi dapat ditambahkan agar pengalaman belajar semakin personal dan menyenangkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan Penelitian ini menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis Google Sites yang dikembangkan terbukti valid, praktis, menarik, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas V sekolah dasar, khususnya pada materi analisis data. Validitas ditunjukkan melalui penilaian ahli materi, bahasa, dan media dengan skor sangat tinggi. Kepraktisan dan kemenarikan terbukti dari respons positif guru dan siswa, sementara efektivitas media ditunjukkan oleh peningkatan nilai pretest–posttest dengan N-gain kategori tinggi. Implikasi penelitian ini adalah bahwa guru dapat memanfaatkan Google Sites sebagai alternatif inovasi pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka yang interaktif, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan siswa abad ke-21. Selain itu, sekolah dan lembaga pendidikan dapat menjadikannya sebagai strategi untuk mendukung transformasi pembelajaran digital.

5. PERNYATAAN PENULIS

Penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa naskah artikel bebas dari plagiarisme.

6. REFERENSI

- A'yuni, Q., & Ardhana, I. A. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis website Google Sites menggunakan pendekatan saintifik untuk melatih numerasi siswa pada materi hukum dasar kimia. *Chemistry Education Review*, 8(1), Artikel in press.
- Bilfaqih, Y., & Qomarudin, M. N. (2015). *Esensi pengembangan pembelajaran daring*. Deepublish.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1981). *Educational research: An introduction*. Longman.
- Chaeruman, U. (2018). *PEDATI: Model desain sistem pembelajaran blended*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15595.90408>
- Devya, L. M., Siswono, T. Y. E., & Wiryanto. (2022). Penggunaan Google Sites materi pecahan untuk meningkatkan aktivitas dan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7518–7525. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3550>
- Dewi, S., Siswono, T. Y. E., & Yumiati. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis web (Google Sites) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan literasi digital siswa kelas V sekolah dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal)*, 8(2). <https://doi.org/10.30651/else.v8i2.23179>
- Emzir. (2019). *Metodologi penelitian pendidikan: Kuantitatif & kualitatif* (1st ed.). RajaGrafindo Persada.
- Ferismayanti. (2021). Mengoptimalkan pemanfaatan Google Sites dalam pembelajaran jarak jauh. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 1–12.
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran online di tengah pandemi COVID-19. *Indonesian Journal of Educational Science*, 2(2), 81–89. <https://doi.org/10.31605/ijes.v2i2.659>

- Hake, R. R. (1998). *Analyzing change-gain scores* [Technical report]. Department of Physics, Indiana University.
- Haqi, A., Risfina, A. M., Suryana, E., & Harto, K. (2023). Teori pemrosesan informasi dan implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(3), 1632. <https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/IIME/article/view/5256>
- Hendryadi. (2017). Validitas isi: Tahap awal pengembangan kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 2(2), 169–178.
- Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*. Sekretariat Negara.
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement. (2015). *TIMSS 2015 mathematics – Fourth grade: Student achievement infographic*. TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College. <https://timss2015.org/download-center/>
- 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. *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*, 1(3). <https://doi.org/10.24036/javit.v1i3.33>
- Kartal, G. (2010). Does language matter in multimedia learning? Personalization principle revisited. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 615–624.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Materi pendukung literasi numerasi*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Magdalena, I. (2021). *Tulisan bersama tentang media pembelajaran SD*. CV Jejak.
- Nurilah, R. C. F., & Karimah, S. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis Google Sites materi statistika untuk melatih literasi numerasi peserta didik. In *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan* (Vol. 5, pp. 139–147). Universitas Pekalongan.
- Nurrahman, M. N., Meisyaroh, S., Sagala, V. S., & Marini, A. (2022). Keefektifan media pembelajaran dalam bentuk permainan papan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(2), 437–446. <https://bajangiournal.com/index.php/IPDSH/article/view/4346>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *PISA 2018 results*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Purnama, S. J., & Pramudiani, P. (2021). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Google Slide pada materi pecahan sederhana di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2440–2448. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1247>
- Puspa, C. I. S., Rahayu, D. N. O., & Parhan, M. (2023). Transformasi pendidikan abad 21 dalam merealisasikan sumber daya manusia unggul menuju Indonesia Emas 2045. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 3309–3321. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.5030>
- Rosiyana. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran Google Sites dalam pembelajaran Bahasa Indonesia jarak jauh siswa kelas VII SMP Islam Asy Syuhada Kota Bogor. *Jurnal Ilmiah Korpus*, 5(2), 217–226. <https://doi.org/10.33369/jik.v5i2.13903>
- Simanihuruk, L., et al. (2019). *E-learning: Implementasi, strategi & inovasinya*. Yayasan Kita Menulis.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2025). N-gain vs stacking: Analisis perubahan abilitas peserta didik dalam desain one group pretest–posttest. *Surya Cahya*.
- Sulistiyawati, N. L. G., Suarjana, I. M., & Wibawa, I. M. C. (2022). Pengembangan media website berbasis Google Sites pada materi statistika kelas IV sekolah dasar. *Jurnal*

- Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 895–904.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/5341>
- Taufik, M., Sutrio, S., Ayub, S., Sahidu, H., & Hikmawati, H. (2018). Pelatihan media pembelajaran berbasis web kepada guru IPA SMP Kota Mataram. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1).
<http://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPPM/article/view/490>
- Wandani, A. R. (2024). *Penerapan model problem-based learning berbantuan web Google Sites untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa pada materi piktogram dan diagram batang* [Undergraduate thesis, Universitas Pendidikan Indonesia]. UPI Repository.
- Yaasmin, L. S., Lestari, F. S., & Tri Rezeki, I. S. (2024). The analysis problem-based learning use Google Sites application for increasing ability of numeracy on Gen Z college students. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), Artikel in press.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/20669>