

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan *Google Sites* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik SMP

Elvira Agustina Rahmafani¹✉, Heny Sulistyaningrum²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, Jl. Manunggal No 61, Tuban, Jawa Timur
viralima917@gmail.com

Abstract

Students' understanding of mathematical concepts is indicated to be low based on report card scores, which is caused by the lack of utilization of interactive learning media in schools. The researcher's aim was to develop and test the feasibility of interactive learning media using Google Sites to help students improve their understanding of mathematical concepts. The development model used was the 4D model by Thiagarajan and Semmel (1974) (Define, Design, Develop, Disseminate). However, the implementation of this research only reached the development stage. This media contains algebraic operations material in accordance with the Independent Curriculum, with research subjects totaling 30 seventh-grade students of UPT SMP Negeri 3 Jatirogo 2024/2025. Data collection instruments included validation sheets by material experts and media experts conducted by two validators, as well as learning outcome tests in the form of pre-test and post-test questions. The validity test results from the material experts obtained 94% and the media experts 87% with a very valid category for both. In addition, two validators validated the test questions, resulting in a 93% highly valid score. The practicality test yielded an 83% very practical score from observers, and 75% practical score from the questionnaire. The effectiveness test yielded a score of 0.7, meeting the high criteria in the N-Gain formula. Therefore, Google Sites is deemed suitable for improving students' understanding of mathematical concepts in algebraic operations.

Keywords: Interactive Learning Media, Google Sites, Algebra, Mathematical Concept Understanding

Abstrak

Pemahaman konsep matematis peserta didik terindikasi rendah ditinjau dari nilai rapor, yang disebabkan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif di sekolah. Tujuan peneliti untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran interaktif menggunakan Google Sites untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D oleh Thiagarajan dan Semmel (1974) (Define, Design, Develop, Disseminate). Tetapi, dalam pelaksanaan penelitian ini hanya sampai tahap Develop. Media ini memuat materi operasi aljabar yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka dengan subjek penelitian berjumlah 30 peserta didik kelas VII UPT SMP Negeri 3 Jatirogo 2024/2025. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar validasi oleh ahli materi dan ahli media yang dilakukan dua validator, serta tes hasil belajar yang berupa soal pre-test dan post-test. Hasil uji kevalidan dari ahli materi memperoleh sebesar 94% dan ahli media sebesar 87% dengan kategori sangat valid untuk keduanya. Selain itu juga dilakukan validasi soal tes oleh dua validator dengan perolehan presentase sebesar 93% yang berkategori sangat valid. Uji kepraktisan diperoleh presentase sebesar 83% dari observer termasuk kategori sangat praktis dan 75% dari angket tergolong praktis. Dan uji keefektifan diperoleh skor 0,7 dengan kriteria tinggi dalam rumus N-Gain. Jadi, Google Sites dinyatakan layak untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam materi operasi aljabar.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Google Sites, Aljabar, Pemahaman Konsep Matematis

Copyright (c) 2025 Elvira Agustina Rahmafani, Heny Sulistyaningrum

✉ Corresponding author: Elvira Agustina Rahmafani

Email Addressviralima917@gmail.com (Jl. Manunggal No 61, Tuban, Jawa Timur)

Received 25 July 2025, Accepted 22 August 2025, Published 26 August 2025

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i3.4363>

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep matematika dengan benar (Rahman dalam Kase et al., 2023). Pemahaman konsep merupakan pondasi dalam pembelajaran matematika karena dari pemahaman tersebut

terbentuk rumus dan teorema (Ramadhani et al., 2023). Pemahaman konsep matematika juga membantu peserta didik untuk berpikir lebih mendalam terhadap materi (Musa et al., 2024). Namun fakta di lapangan, pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika masih rendah. Dalam penelitian Verina & Darhim, (2023) terdapat peserta didik yang kesulitan untuk memahami konsep matematika dasar.

Berdasarkan observasi peneliti di UPT SMP Negeri 3 Jatirogo, diperoleh hasil bahwa proses pembelajaran matematika masih konvensional, yaitu guru menyampaikan pelajaran secara langsung tanpa interaksi dua arah dan belum menggunakan media interaktif yang mengakibatkan peserta didik merasa cepat bosan dan motivasi belajar menurun, khususnya pada materi operasi aljabar. Fallo & Mbeni, (2023) menyatakan ketika tidak banyak variasi dalam perangkat yang digunakan untuk belajar, hal itu dapat menurunkan minat peserta didik dan mempersulit mereka untuk memahami materi. Di era zaman saat ini, di mana pembelajaran menjadi lebih kompleks, guru perlu menggunakan teknologi sebagai cara yang menyenangkan dan menarik untuk mengajar (Maharani et al., 2024). Media interaktif membantu siswa mengambil bagian dalam pembelajaran dan memahami konten dengan cara yang lebih bermakna (Kresna dalam Maharani et al., 2024).

Aljabar merupakan mata pelajaran dasar dalam matematika dan berperan penting dalam memahami topik-topik matematika selanjutnya (Hayati & Marlina, 2021). Dengan penyajian materi dalam bentuk visual dan interaktif adalah termasuk upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik melalui media pembelajaran (Kase et al., 2023). Pengembangan media interaktif berbasis multimedia dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan (Baharuddin et al., 2020). Media *digital* yang relevan untuk pembelajaran, gratis, dan mudah digunakan, salah satunya adalah *Google Sites*. Platform ini memudahkan guru menyusun materi ajar dengan mengkolaborasi berbagai multimedia, seperti teks, gambar, video, kuis, dan tautan ke materi lain (Tsani et al., 2025). *Google Sites* juga terintegrasi dengan *YouTube* dan layanan *Google* lainnya, seperti *Google Drive*, *Google Form*, *Google Docs*. Arnisa et al., (2025) menyatakan bahwa *Google Sites* dapat menyajikan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. *Google Sites* mendukung pembelajaran kolaboratif, meningkatkan komunikasi matematis, serta mendorong pemahaman konsep matematis peserta didik (Maharani et al., 2024).

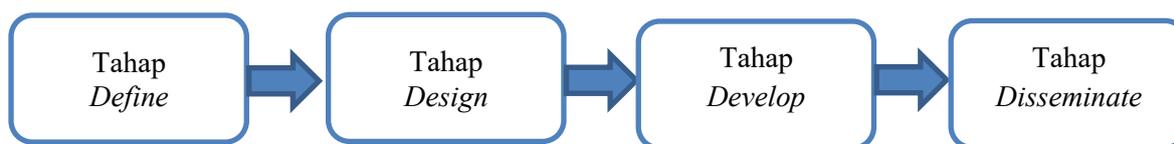
Ada banyak penelitian yang menggunakan *Google Sites* dalam pembelajaran matematika di sekolah. Beberapa penelitian tersebut, contohnya pada penelitian (A. S. Dewi et al., 2025) mengungkapkan bahwa *Google Sites* dinyatakan layak, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP pada materi teorema *pythagoras*. Penelitian lain oleh (Tsani et al., 2025) menyatakan media pembelajaran berbantuan *Google Sites* layak digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD. Ada pula hasil penelitian dari (Pratiwi et al., 2021) menunjukkan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi android dinyatakan layak untuk meningkatkan pemahaman konsep materi transformasi geometri peserta didik kelas IX SMP. Selain itu, penelitian dari (Maharani et al., 2024) menunjukkan hasil bahwa media pembelajaran interaktif

berbantuan *Google Sites* layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI J SMAN 3 Bengkulu pada materi momentum dan impuls. Meskipun pada penelitian sebelumnya telah terbukti bahwa media *Google Sites* telah dinyatakan layak, praktis, dan efektif untuk meningkatkan dampak penggunaan media terhadap beberapa aspek atau variabel terikat, salah satunya adalah pemahaman konsep pada materi matematika, namun belum ada yang mengunggah pada materi operasi aljabar. Oleh karena itu, peneliti ingin mengukur peningkatan dampak penggunaan media *Google Sites* lebih spesifik terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi operasi aljabar.

Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan di atas, peneliti bertujuan untuk mengembangkan media *Google Sites* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi operasi aljabar kelas VII SMP melalui penyajian materi yang lebih menarik, interaktif, dan efektif. Media yang dikembangkan akan diuji terlebih dahulu untuk memastikan bahwa media tersebut layak digunakan sebelum diterapkan dalam skala yang lebih luas.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menerapkan model penelitian 4D dari Thiagarajan dan Semmel (1974) yang terdiri dari tahap *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate* (Riscaputantri & Wening 2018). Dikarenakan adanya beberapa faktor keterbatasan dari peneliti, sehingga pelaksanaan penelitian hanya dilakukan sampai tahap *Develop* dengan uji validitas.



Gambar 1. Tahapan Model 4D

Pada tahapan *Define* memuat beberapa analisis, yaitu analisis awal, peserta didik, konsep, tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran yang nantinya dijadikan acuan dalam merancang media pembelajaran yang dibutuhkan. Tahap *Design* berisi penyusunan media pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil dari tahap *Define*, melalui tiga tahap, yaitu pemilihan media, format, dan rancangan awal media. Selanjutnya tahap *Develop* dalam penelitian ini berkaitan dengan uji validasi perangkat dan instrumen pembelajaran beserta revisinya (Huda & Mulyani, 2024).

Desain uji coba dalam penelitian ini, peneliti membandingkan hasil dari pemberian soal sebelum dan sesudah perlakuan (Firdaus et al., 2020). Uji coba terbatas dalam penelitian ini terlaksana di UPT SMP Negeri 3 Jatirogo, khususnya kelas VII dengan 30 peserta didik. Untuk teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi lembar validasi ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu, terdapat validasi soal tes (*pre-test* dan *post-test*) sebelum diuji cobakan kepada peserta didik. Tahap validasi dilakukan oleh dua validator. Validator 1 adalah

dosen UNIROW, yaitu bapak Gusti Uripno, M. Pd., dan validator 2 adalah guru di UPT SMP Negeri 3 Jatirogo, yaitu ibu Dina Maya Anggraeni, M. Pd. Untuk mengukur sejauh mana kepraktisan media dari hasil pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan angket respon peserta didik. Tes hasil belajar berupa soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui tingkat keefektifan sebelum dan sesudah menggunakan media *Google Sites*. Untuk pengisian penilaian lembar validasi dan angket menggunakan skala *Likert* bentuk *checklist* (Maesaroh et al., 2022). Setelah skor telah diolah menjadi data kuantitatif, maka peneliti menggunakan rumus perhitungan rata-rata skor dengan rumus, seperti berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{jumlah perolehan skor}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\% \quad (1)$$

Berdasarkan perhitungan rata-rata skor di atas, hasil skor presentase yang diperoleh dari penelitian kemudian dideskripsikan sesuai kriteria kualifikasi presentase kelayakan media yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kevalidan

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

Sumber: Caesar & Wiratama (Nurhudan, 2024)

Tabel 2. Kepraktisan

Presentase	Kategori
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Sangat Kurang Praktis

Sumber: Caesar & Wiratama (Nurhudan, 2024)

Penilaian keefektifan dihitung dengan menggunakan *N-Gain*, yaitu dengan rumus, sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal} - \text{skor pre test}} \quad (1)$$

Kemudian, hasil perhitungan rumus *N-Gain* yang direpresentasi ke dalam kriteria *N-Gain* yang dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. *N-Gain*

<i>N-Gain</i>	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah

Sumber: (Wahab et al., 2021)

HASIL DAN DISKUSI

Dalam penelitian ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik SMP. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian adalah model 4D dari Thiagarajan dan Semmel (1974). Berikut penjelasan data hasil penelitian dan pengembangan dari setiap tahap dari model 4D.

Tahap *Define*

Pada tahap *Define* (pengembangan) berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di UPT SMP Negeri 3 Jatirogo, diketahui bahwa sekolah tersebut menggunakan Kurikulum Mandiri. Aljabar diajarkan di kelas VII pada semester pertama, sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP). Analisis awal meliputi rincian CP, dan alokasi waktu pembelajaran matematika ada 5 JP per minggu yang dibagi dalam 3 pertemuan, dan KKM pelajaran matematika sebesar 75. Dibawah ini adalah hasil analisis pada tahap *Define* pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis

Analisis	Hasil
Peserta didik	Mayoritas peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami aljabar, terutama soal cerita
Konsep	Metode pembelajaran konvensional yang kurang menarik tanpa perangkat pembelajaran interaktif
Tugas	Peserta didik menyelesaikan tugas dalam bentuk LKPD selama 3 pertemuan, <i>pre-test</i> , serta <i>post-test</i> digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep matematis
Spesifikasi Tujuan Pembelajaran	Peserta didik mampu memahami konsep bentuk dan operasi aljabar, penyederhanaan bentuk aljabar, serta soal cerita

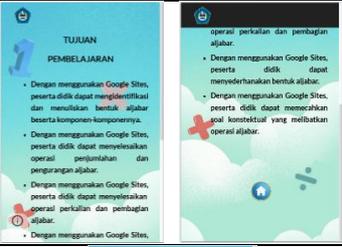
Tahap *Design*

Tahap *Design* ini difokuskan pada perancangan perangkat media yang meliputi pemilihan media, format, dan perancangan desain awal. Media pembelajaran yang dikembangkan digunakan untuk menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan sejalan dengan teknologi terkini. Media pembelajaran *Google Sites* ini berbasis *web* yang mudah diakses dan mencakup beberapa elemen multimedia, seperti teks, gambar, video, dan kuis interaktif (Saputra et al., 2022). Format pengembangan media dirancang agar sesuai dengan Capaian Pembelajaran dengan tampilan sampul dan isinya memuat gambar 3D dan *background* yang berkaitan dengan matematika. Desain awal media dibuat dalam bentuk kerangka yang terdiri dari sampul, *home*, petunjuk (petunjuk gambar dan petunjuk pembelajaran, daftar hadir, Tujuan Pembelajaran, Capaian Pembelajaran, materi, evaluasi, dan profil. Materi operasi aljabar dikutip dari sumber N. R. Dewi et al., (2019).

Tahap *Develop*

Tahap *Develop*, media pembelajaran sebelumnya sudah dirancang akan dimaksimalkan secara utuh untuk hasil akhir produk yang praktis dari segi tampilan, isi, dan fungsionalitas. Hal tersebut juga didukung melalui uji kevalidan, uji kepraktisan, uji keefektifan oleh validator yang mumpuni dibidangnya. Berikut tampilan media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tampilan *Google Sites*

Menu	Deskripsi	Tampilan
Sampul	Sampul didesain dengan memilih latar belakang yang mencerminkan matematika. Unsur-unsur yang termuat di dalam sampul meliputi logo Universitas, nama materi pembelajaran, gambar latar, dan tombol mulai (<i>start</i>)	
<i>Home</i>	Ada beberapa menu yang mendukung proses pembelajaran, yaitu menu petunjuk, daftar hadir, tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, materi, evaluasi, dan profil	
Petunjuk	Pada menu petunjuk terdapat dua sub menu baru, yaitu petunjuk gambar dan petunjuk pembelajaran	
Daftar Hadir	Menu daftar hadir wajib di isi secara mandiri oleh peserta didik sebelum pembelajaran dimulai	
Tujuan Pembelajaran	Terdapat enam poin dari Tujuan Pembelajaran yang ingin dicapai oleh peneliti	
Capaian Pembelajaran	Terdapat dua poin dari Capaian Pembelajaran yang ingin dicapai oleh peneliti	

Materi	Materi operasi aljabar ditampilkan dalam bentuk <i>PowerPoint</i> yang dapat diunduh dengan mudah oleh peserta didik	
Video pembelajaran	Video pembelajaran diambil dari <i>platform YouTube</i> dengan memilih durasi video kurang dari 5 menit	
Evaluasi	Evaluasi pembelajaran dibuat dengan <i>Google Form</i> yang mencakup lima soal operasi aljabar.	
Profil	Berisi identitas data dari peneliti	

Uji Kevalidan

Selanjutnya dilakukan uji kevalidan untuk mengukur tingkat kevalidan *Google Sites*. Berdasarkan Tabel 5, perolehan presentase sebesar 94%, memenuhi kriteris sangat valid. Berdasarkan Tabel 6, perolehan presentase sebesar 87% dengan kriteria sangat valid.

Tabel 5. Data Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Penilaian		Jumlah
		Validator 1	Validator 2	
1.	Kelayakan isi	31	30	61
2.	Bahasa	8	9	17
3.	Penyajian	17	18	35
Jumlah Total				113
Skor Maksimal 2 Validator				120
Presentase Hasil				94%
Kriteria				Sangat Valid

Tabel 6. Data Hasil Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Penilaian		Jumlah
		Validator 1	Validator 2	
1.	Tampilan	25	26	51
2.	Pemrograman	18	18	36
Jumlah Total				87
Skor Maksimal 2 Validator				100
Presentase Hasil				87%
Kriteria				Sangat Valid

Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan bertujuan untuk mengukur seberapa praktis *Google Sites* bagi pengguna, baik guru maupun peserta didik. Berdasarkan Tabel 7, presentase hasil analisis data observasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 83% dan termasuk kategori sangat praktis. Tabel 8 menunjukkan hasil angket respon sebesar 75% dengan kategori praktis.

Tabel 7. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Aspek	Penilaian			Jumlah
		Pertemuan Ke-1	Pertemuan Ke-2	Pertemuan Ke-3	
1.	Kegiatan pendahuluan	8	5	4	17
2.	Kegiatan inti	11	9	8	28
3.	Kegiatan penutup	5	5	6	16
Jumlah Total				65	
Skor Maksimal 2 Validator				78	
Presentase Hasil				83%	
Kriteria				Sangat Praktis	

Tabel 8. Data Hasil Angket Respon Peserta Didik

No.	Aspek	Jumlah
1.	Menarik minat peserta didik	458
2.	Penyajian materi	235
3.	Meningkatkan pemahaman konsep matematis	334
4.	Memotivasi	330
Jumlah Total		1357
Skor Maksimal 2 Validator		1800
Presentase Hasil		75%
Kriteria		Praktis

Uji Keefektifan

Uji terakhir adalah uji keefektifan analisis data keefektifan didasarkan pada perbandingan nilai *pre-test* dan nilai *post-test*. Perhitungan *N-Gain* juga diterapkan untuk mengukur seberapa jauh peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik setelah penggunaan *Google Sites*. Adapun hasil perhitungan rumus *N-Gain*, sebagai berikut $N - Gain = \frac{Skor\ post\ tes - skor\ pre\ test}{Skor\ ideal - skor\ pre\ test} = \frac{2667 - 1898}{3000 - 1898} =$

$$\frac{769}{1102} = 0,697 = 0,7$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh hasil *N-Gain* sebesar 0,7, maka hasil *N-Gain* terdapat pada rentang $\geq 0,7$ memenuhi kategori tinggi. Dengan demikian, hasil perhitungan *N-Gain* membuktikan bahwa media *Google Sites* termasuk sangat efektif dalam efektivitas pembelajaran matematika.

Diskusi

Dengan bantuan *Google Sites*, proyek ini bertujuan untuk menciptakan materi pembelajaran interaktif yang akan meningkatkan pemahaman peserta didik SMP kelas VII tentang prinsip-prinsip operasi aljabar. Temuan penelitian menunjukkan bahwa media yang dihasilkan dinilai efektif, bermanfaat, dan efisien. Hasil ini konsisten dengan tujuan awal penelitian, yang diuraikan dalam pendahuluan, yaitu menyediakan media pembelajaran interaktif alternatif bagi peserta didik saat ini yang akan membantu untuk memahami konsep matematika dengan lebih baik. Hal ini ditunjukkan oleh temuan validasi media oleh ahli materi dan ahli media yang masuk dalam kategori sangat valid dengan skor masing-masing 94% dan 87%. Selain itu, 83% hasil presentase observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan kategori sangat praktis dan 75% hasil kuesioner respon peserta didik yang tergolong praktis. Peningkatan hasil belajar yang signifikan dari hasil perhitungan *N-Gain* moderat sebesar 0,7, semakin memperkuat kegunaan media.

Secara ilmiah, hasil penelitian dapat diinterpretasikan bahwa integrasi media *Google Sites* media digital yang mencakup konten interaktif, visual, dan audio, seperti *Google Sites*, dapat meningkatkan proses pembelajaran aktif dan konstruktif. Hal ini mendukung teori pembelajaran konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan dikembangkan melalui pengalaman belajar yang efektif. Konten *Google Sites* yang interaktif dan kaya multimedia memudahkan siswa untuk memahami konsep matematika secara konkret, terutama dalam hal memahami operasi aljabar yang bersifat abstrak.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan sejumlah penelitian sebelumnya. Menurut Dewi et al., (2025), media berbasis *Google Sites* terbukti berhasil meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik tentang Teorema *Pythagoras*. Menurut Maharani et al., (2024), media pembanding dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Fakta bahwa *Google Sites* menyediakan lingkungan belajar yang fleksibel untuk berbagai disiplin ilmu dan jenjang pendidikan semakin didukung oleh temuan-temuan pembanding ini. Perbedaan utama dari penelitian ini adalah penekanan materi pada operasi aljabar, yang belum banyak mendapat perhatian dalam media berbasis *Google Sites*. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan perspektif baru tentang pembuatan materi pembelajaran interaktif berbasis teknologi untuk meningkatkan pemahaman ide-ide matematika, khususnya dalam konten aljabar.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, media pembelajaran interaktif berbantuan *Google Sites* dinilai layak digunakan dalam pembelajaran matematika pada peserta didik kelas VII SMP. Hal

ini dikarenakan media yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Dari segi validitas, media memperoleh penilaian sebesar 94% dari ahli materi, dan validator ahli media sebesar 87% yang keduanya memiliki kriteria sangat valid. Dari uji kepraktisan, ditunjukkan dari hasil pengisian observer diperoleh sebesar 78% dan angket respon peserta didik sebesar 75% yang keduanya berkriteria praktis. Untuk uji keefektivan media dibuktikan melalui hasil N-Gain diperoleh sebesar 0,7 dengan kriteria tinggi, hal ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari pemahaman konsep peserta didik. Hasil tersebut memperkuat bahwa media *Google Sites* bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Untuk penelitian selanjutnya, peneliti dapat memperluas subjek penelitian pada jenjang atau sekolah yang berbeda dan disarankan untuk melakukan pengujian jangka panjang untuk mengetahui keberlanjutan pemahaman konsep peserta didik, serta peneliti dapat mengkaji variabel terikat atau pengaruh media ini terhadap aspek lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan rasa terima kasih atas terselesaikannya penelitian ini, sehingga dapat tersusun artikel yang tidak luput dari bantuan berbagai pihak dalam penyusunan dan pengolahan data. Semoga dengan artikel ini dapat memberikan manfaat, referensi, dan inovasi dalam bidang pengembangan media pembelajaran interaktif.

REFERENSI

- Arnisyah, M. F., Luritawaty, I. P., & Sumartini, T. S. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Google Sites pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(4), 293–304.
- Baharuddin, Halimah, A., Nursalam, & Mattoliang, L. A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia The Development Of Multimedia-Based Interactive Learning Media. *Al Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 97–110.
- Dewi, A. S., Azmi, S., Triutami, T. W., & Prayitno, S. (2025). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Google Site Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Teorema Pythagoras. *JCAR: Journal of Classroom Action Research*, 7(1).
- Dewi, N. R., Sholehah, A., Ardiansyah, A. S., Munahefi, D. N., & Azmi, K. U. (2019). KAPITA SELEKTA MATEMATIKA SMP. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). Penerbit Lakeisha. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Fallo, D. Y., & Mbena, R. (2023). Media Pembelajaran Interaktif dengan Media Ispring 9 Pada Mapel Matematika. *Jurnal Pendidikan*, 11(1), 46–54. <https://doi.org/10.36232/pendidikan.v11i1.3120>

- Firdaus, F. Z., Suryanti, & Azizah, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 681–689. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417>
- Hayati, S. I., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar Di Smp It Nurul Huda Batujaya. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4), 827–834. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.827-834>
- Huda, N., & Mulyani, A. E. S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android dengan Ispring Suite pada Materi Garis dan Sudut. *Al-Khwarizmi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 12(1), 51–66. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v12i1.4022>
- Kase, S. K., Daniel, F., & Taneo, P. N. L. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Pembelajaran Model Rme. *Satya Widya*, 39(2), 118–125. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2023.v39.i2.p118-125>
- Maesaroh, S., M. Si., I., & Khaerunnisa, M. Pd., E. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Flipbook Maker Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 102. <https://doi.org/10.56704/jirpm.v3i2.13406>
- Maharani, P. A., Risdianto, E., & Setiawan, I. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Google Sites untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Momentum dan Impuls. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(1), 31–42. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v15i1.17458>
- Musa, R. N., Monoarfa, J. F., & Regar, V. E. (2024). Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan dan Deret Kelas X. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1040–1048. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3031>
- Nurhudan, I. F. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Educaplay Materi Penjumlahan dan Pengurangan pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar*. 4(3).
- Pratiwi, R. D., Rahmatudin, J., & Rohaeti, T. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Transformasi Geometri Kelas IX. *JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 7(2), 79–89. <https://doi.org/10.33222/jumlahku.v7i2.1431>
- Ramadhani, Z. L., Cipta, D. A. S., & Kartika, E. D. (2023). *PENGEMBANGAN EXCITED MATH GAMES UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP HIMPUNAN SISWA SMP PENDAHULUAN Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika . Belajar matematika memerlukan pemahaman terhadap konsep- konsep karena hal tersebut a*. 6(1), 83–98.
- Riscaputantri, A., & Wening, S. (2018). Pengembangan instrumen penilaian afektif siswa kelas IV sekolah dasar di Kabupaten Klaten. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 231–242. <https://doi.org/10.21831/pep.v22i2.16885>

- Saputra, H., Octaria, D., & Isroqmi, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Pada Materi Turunan Fungsi. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 9(2), 123–135. <https://doi.org/10.31316/jderivat.v9i2.4072>
- Tsani, R. S. J., Susiloningsih, E., & Raharjo, M. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Google Sites Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran IPAS Sekolah Dasar. *Borobudur Educational Review*, 05(01), 1–13.
- Verina, I., & Darhim, D. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Kelas Viii Pada Topik Persegi Panjang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2063. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7581>
- Wahab, A., Junaedi, J., & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain di PGMI. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1039–1045. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>