

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *GOOGLE SITES* PADA MATERI BANGUN RUANG

Siti Aisyah¹, Lusiana^{2*}, Allen Marga Retta³

^{1,2*,3}Universitas PGRI Palembang, Indonesia

Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Palembang, Palembang, Indonesia

E-mail: aisyahqurtubi3@gmail.com¹⁾

lusiana@univpgri-palembang.ac.id^{2*)}

allenmargaretta1@gmail.com³⁾

Received 05 July 2024; Received in revised form 16 August 2024; Accepted 18 April 2025

Abstrak

Di era digital, teknologi menjadi pilar utama dalam transformasi pendidikan, memungkinkan akses pembelajaran yang fleksibel sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar peserta didik. Kurikulum Merdeka mendukung pemanfaatan teknologi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis *website*, seperti *Google Sites*, yang bersifat interaktif dan mudah digunakan. Namun, masih banyak guru yang belum memanfaatkannya, sementara peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun ruang. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran interaktif diperlukan untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model ADDIE (*analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII.6 di SMP Negeri 8 Palembang berjumlah 33 orang peserta didik. Teknik pengambilan data meliputi angket dan tes. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan memiliki efek potensial. Hasil belajar peserta didik dikategorikan sangat baik dengan nilai rata-rata 86,54. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Google Sites* ini dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mendukung pembelajaran.

Kata kunci: Bangun Ruang; *Google Sites*; Media Pembelajaran Interaktif; Pengembangan.

Abstract

In the digital era, technology has become a key pillar in the transformation of education, enabling flexible learning access tailored to students' pace and learning styles. The Kurikulum Merdeka supports the utilization of technology to create more adaptive learning experiences that meet students' needs. One potential solution is the use of web-based learning media, such as Google Sites, which is interactive and easy to use. However, many teachers have not yet taken advantage of this technology, while students still struggle to understand geometric concepts. Therefore, the development of interactive learning media is essential to enhance the effectiveness and quality of learning. The research follows the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects of this study were 33 seventh-grade students from SMP Negeri 8 Palembang, specifically class VII.6. Data collection techniques included questionnaires and tests. The study resulted in a learning medium that is valid, practical, and has potential effects on improving students' understanding of geometric concepts. Students' learning outcomes were categorized as excellent, with an average score of 86.54. Therefore, this web-based learning media can be an effective alternative in supporting learning.

Keywords: *Development; Interactive Learning Media; Geometry; Google Sites.*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

PENDAHULUAN

Di era digital yang terus berkembang, teknologi telah menjadi pilar utama yang mendukung transformasi dan memungkinkan akses informasi yang mudah dan cepat di berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan (Lusiana & Kesumawati, 2023; Ramadhan et al., 2023). Tidak dapat disangkal bahwa saat ini siswa tumbuh dalam lingkungan yang erat kaitannya dengan perkembangan teknologi atau ICT, sehingga integrasi ICT dalam pembelajaran matematika menjadi suatu kebutuhan (Mahmudah et al., 2024). Hal ini sejalan dengan pendapat Rustam et al. (2024), yang menjelaskan bahwa guru harus mampu memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran, terutama dalam materi bangun ruang.

Namun, di era digital saat ini, banyak peserta didik yang sulit lepas dari gadget meskipun dalam pengawasan. Kondisi ini sering kali mengakibatkan kurangnya fokus dalam belajar, yang pada akhirnya dapat memengaruhi pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan, tidak memperhatikan guru, dan sering kali menggunakan gadget untuk hal lain di luar pembelajaran, seperti bermain media sosial (*Instagram, TikTok, Twitter, YouTube*) serta *game* (*Mobile Legends, Free Fire*) (Csernoch, 2025; Khairunnisa & Dewi, 2024; McGarr, 2024). Kondisi ini merugikan peserta didik karena mengurangi perhatian dalam belajar dan berdampak pada prestasi akademik. Beberapa penelitian terkait media pembelajaran elektronik mengungkap-kan bahwa penggunaannya dalam proses pembelajaran di era modern ini terbukti praktis dan efektif dalam pembelajaran (Mahmudah et al., 2024; Muliyanah et al., 2024; Ramadhan et al., 2023).

Adanya kemajuan teknologi berupa *platform* digital, aplikasi pembelajaran dan sumber belajar *online* dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk belajar dimana saja dan kapan saja dan menyesuaikan kecepatan dan gaya belajar peserta didik itu sendiri (Lämsä et al., 2025; Wiedbusch et al., 2021). Sejalan dengan perkembangan ini, inisiatif pendidikan yang mencerminkan kepedulian terhadap teknologi digital telah diintegrasikan ke dalam kurikulum di berbagai belahan dunia, didukung oleh semakin banyaknya alat dan kerangka kerja yang tersedia bagi guru untuk memperkuat praktik pengajaran mereka (Andersen et al., 2024). Dengan pesatnya pertumbuhan inisiatif pendidikan berbasis teknologi, muncul berbagai perspektif baru mengenai keterampilan dan pengetahuan yang perlu diajarkan kepada peserta didik, metode pengajaran yang paling sesuai, serta landasan dan tujuan dari proses pembelajaran itu sendiri. Hal ini sesuai dengan tujuan dari Kurikulum Merdeka yang memanfaatkan teknologi dan mampu menyesuaikan pembelajaran dengan kemampuan peserta didik masing-masing (Kemendikbud, 2022).

Usaha memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui penggunaan media pembelajaran berbasis *website* yang dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif, menarik, interaktif, terstruktur, serta dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Sagita et al., 2023; Skulmowski & Xu, 2022; Widada et al., 2022). Media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat menyampaikan informasi sehingga pesan yang disampaikan saat proses belajar mengajar berlangsung dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

Berdasarkan pengalaman mengajar masih banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep bangun ruang, terutama dalam memvisualisasikan bentuk tiga dimensi dan menerapkan rumus dengan benar. Selain itu, peserta didik lebih sering menggunakan gadget untuk bermain media sosial dan game dibandingkan belajar, meskipun mereka memiliki akses ke sumber belajar digital. Masih banyak peserta didik mengalami hambatan saat mengerjakan soal cerita pada materi bangun ruang (Priyatna & Marsigit, 2024; Alghadari et al. 2020). Peserta didik kesulitan dalam memahami konsep dasar, kesalahan dalam penerapan rumus dan keterbatasan visualisasi tiga dimensi (Shi et al. 2023; Sudirman et al. 2023; Muliwana et al., 2024). Menurut Umam et al. (2024) masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan memvisualisasikan bangun ruang dikarenakan materi disampaikan dalam bentuk abstrak. Untuk dapat meningkatkan efektifitas pembelajar perlu memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang interaktif (Andriani et al., 2019; Mahmudah et al., 2024; Nurhayati et al., 2024). Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran interaktif pada materi bangun ruang dengan harapan proses pembelajaran dapat lebih praktis dan efektif.

Google Sites adalah salah satu dari berbagai produk yang disediakan oleh *Google* yang berfungsi sebagai alat bantu untuk membuat situs web secara gratis, mudah dan cepat sehingga siapa saja dapat mengakses atau membuat *Google Sites* secara bebas (Martha, 2024). Fitur-fitur yang simpel dan mudah digunakan untuk membuat *website* pembelajaran menjadikan *Google Sites* sebagai pilihan yang populer bagi pendidik

untuk menciptakan media pembelajaran interaktif dan membantu peserta didik berpikir kreatif.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Buchori et al. (2023) menjelaskan pengembangan buku matematika berbasis *Google Sites* sebagai media pembelajaran interaktif ini diidentifikasi bahwa buku matematika berbasis *Google Sites* merupakan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Putri, dkk (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis *website* dalam pembelajaran terbukti meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Google Sites memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, terutama dalam materi bangun ruang. Namun, terdapat beberapa kendala dalam penerapannya yang perlu diperhatikan agar platform ini dapat digunakan secara optimal. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya pelatihan dan sumber daya bagi guru, yang menyebabkan mereka kesulitan dalam memanfaatkan *Google Sites* secara efektif dalam aktivitas pemecahan masalah.

Selain itu, sebagai platform pembuatan situs web, *Google Sites* tidak memiliki fitur khusus seperti grafik interaktif atau simulasi yang dapat membantu siswa memahami konsep bangun ruang dengan lebih baik. Hal ini dapat membatasi efektivitas pembelajaran, terutama dalam mata pelajaran yang membutuhkan visualisasi dan eksplorasi konsep secara mendalam. Meskipun *Google Sites* dapat digunakan sebagai alat kolaborasi, platform ini belum tentu mampu meningkatkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

motivasi siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih mendalam.

Kurangnya fitur penilaian otomatis juga menjadi kendala, karena *Google Sites* tidak menyediakan alat yang dapat memberikan umpan balik langsung kepada siswa. Padahal, umpan balik cepat sangat penting dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat segera mengetahui kesalahan dan memperbaikinya. Selain itu, meskipun *Google Sites* mendukung kerja kelompok, platform ini tidak selalu memastikan setiap siswa berkontribusi secara adil, yang dapat menyebabkan partisipasi yang tidak merata dalam tugas kolaboratif.

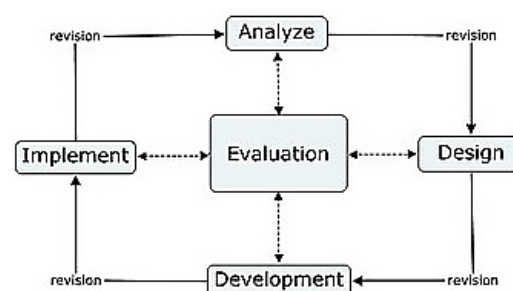
Oleh karena itu, diperlukan strategi dan solusi yang lebih efektif untuk mengatasi berbagai kendala tersebut. Dengan integrasi alat tambahan, pelatihan bagi guru, serta penerapan metode pembelajaran yang lebih interaktif, *Google Sites* dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pembelajaran matematika, khususnya dalam pemecahan masalah bangun ruang.

Perkembangan teknologi di era digital memberikan peluang besar dalam pendidikan, namun juga menimbulkan tantangan, terutama dalam penggunaan *gadget* yang lebih sering dimanfaatkan untuk hiburan dibanding pembelajaran. Banyak peserta didik kurang fokus, mengabaikan guru, dan mengalami kesulitan dalam memahami materi bangun ruang, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita, menerapkan rumus, serta memvisualisasikan bentuk tiga dimensi. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan media pembelajaran berbasis teknologi yang interaktif dan mudah diakses. *Google Sites* menjadi solusi potensial karena fitur-fiturnya

yang sederhana dan fleksibel, memungkinkan pengembangan media pembelajaran yang efektif dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Google Sites* pada materi bangun ruang, serta mengukur validitas, kepraktisan, dan efek potensial dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang mendukung penerapan Kurikulum Merdeka serta memanfaatkan teknologi secara optimal dalam proses belajar mengajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan atau R&D (*Research and Development*). Model yang digunakan model ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). Menurut Branch (2009), ADDIE digambarkan sebagai suatu kerangka kerja yang digunakan untuk merancang instruksi secara efektif dan efisien. Struktur model ADDIE yang dijelaskan oleh Branch dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Model ADDIE

Berdasarkan langkah prosedur ADDIE, penelitian ini dimulai dari tahap analisis meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis media. Kemudian di tahap desain dibuat *storyboard* dari media yang dikembangkan. Pada tahap

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

development dibuat produk secara nyata kemudian divalidasi oleh validator dan diuji cobakan perorangan. Pada tahap implementasi dilakukan uji coba kelompok kecil (*small group*) dan uji coba lapangan (*field test*). Tahap terakhir dilakukan evaluasi dilanjutkan menganalisis kevalidan, kepraktisan dan efek potensial dari produk yang dihasilkan.

Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Angket validasi ini digunakan untuk menilai kualitas media pembelajaran berbasis *Google Sites* dalam menyajikan materi tabung dan kerucut. Penilaian mempertimbangkan tiga aspek utama, yaitu konten, struktur, dan penggunaan bahasa. Aspek Isi (Konten), menilai kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan penjelasan, serta ketersediaan referensi tambahan dan video pembelajaran. Selain itu, kegiatan pembelajaran harus membantu pemahaman konsep serta menyediakan evaluasi dan umpan balik yang berguna. Aspek Konstruksi, mengukur kemudahan navigasi, desain tampilan yang menarik, serta kelengkapan fitur interaktif seperti tes, latihan, dan diskusi online. Juga mencakup aspek teknis seperti kecepatan akses, kelancaran penggunaan, dan responsivitas di berbagai perangkat. Aspek bahasa menilai kesesuaian penggunaan bahasa dengan tingkat pemahaman peserta didik, kejelasan, keterpaduan alur, serta keberadaan contoh yang relevan. Instruksi dalam media juga harus ringkas dan mudah dipahami.

Angket ini diberikan kepada seorang guru matematika di SMP Negeri 8 Palembang, satu dosen Pendidikan Matematika di Universitas PGRI Palembang, dan satu dosen Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Palembang untuk

menilai validitasnya. Selain itu, angket juga diberikan kepada peserta didik untuk mengukur kepraktisan produk. Sementara itu, efek potensial dianalisis menggunakan teknik tes dengan memberikan soal permasalahan pada materi bangun ruang yang sebelumnya telah divalidasi oleh validator kepada peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan untuk menilai validitas dan kepraktisan didasarkan pada kategori persentase kevalidan (Tabel 1) dan kategori persentase kepraktisan (Tabel 2) yang dikemukakan oleh Pradilasari et al. (2020).

Tabel 1 Kategori Persentase Kevalidan

No	Persentase Kevalidan (%)	Kategori
1	85 – 100	Sangat Valid
2	69 – 84	Valid
3	53 – 68	Cukup Valid
4	37 – 52	Kurang Valid
5	20 – 36	Tidak Valid

Sumber: (Pradilasari, dkk., 2020)

Jika persentase hasil uji kevalidan kurang dari 53% maka disimpulkan tidak valid dan perlu revisi.

Tabel 2. Kategori Persentase Kepraktisan

No	Persentase Kepraktisan (%)	Kategori
1	80 – 100	Sangat Praktis
2	60 – 79	Praktis
3	40 – 59	Cukup Praktis
4	20 – 39	Kurang Praktis
5	0 - 19	Tidak Praktis

Sumber: Pradilasari et al. (2020)

Jika persentase hasil uji kepraktisan kurang dari 40% maka disimpulkan tidak praktis dan perlu revisi.

Adapun untuk efek potensial dianalisis menggunakan statistik deskriptif kuantitatif, dengan melihat rata-rata nilai peserta didik. Rata-rata

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

dihitung dengan menjumlahkan seluruh nilai peserta didik dan membaginya dengan jumlah peserta didik, sehingga dapat memberikan rata-rata hasil belajar. Untuk mengukur efek potensial media pembelajaran, bandingkan hasil nilai rata-rata peserta didik dengan tabel kategori rata-rata nilai hasil belajar pada Tabel 3. Jika terjadi peningkatan rata-rata setelah intervensi, maka metode tersebut dapat dianggap memiliki efek positif terhadap hasil belajar. Untuk menentukan hasil akhir rata-rata tes menggunakan rumus 1.

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} (100)$$

Tabel 3. Kategori Rata-rata Nilai Hasil Tes

No	Rata-rata Hasil Tes	Kategori
1	86 – 100	Sangat Baik
2	76 – 85	Baik
3	66 – 75	Cukup
4	56 – 65	Kurang
5	< 56	Sangat Kurang

Sumber: (Kintoko, 2017)

Jika rata-rata nilai hasil tes kurang dari 66 maka disimpulkan tidak memiliki efek potensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah pengembangan media pembelajaran interaktif yang dilaksanakan sesuai dengan tahap ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu tahap *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Adapun deskripsi pengembangan dan hasilnya sebagai berikut:


Tahap Analysis

Pada tahap analisis, langkah awal yang dilakukan adalah analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis media. Pada analisis kebutuhan dilakukan analisis permasalahan dengan cara studi literatur. Dari hasil analisis kebutuhan, perlunya pengembangan pada materi bangun ruang. Dari hasil analisis kurikulum, disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang diharapkan pada Kurikulum Merdeka menggunakan teknologi. Sehingga diperlukan pengembangan media yang berbasis digital.

Tahap Design


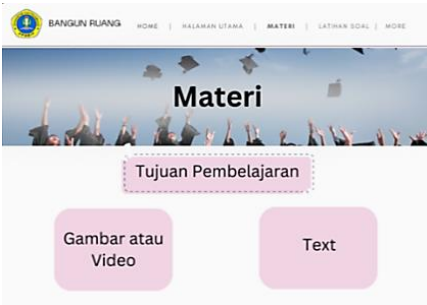
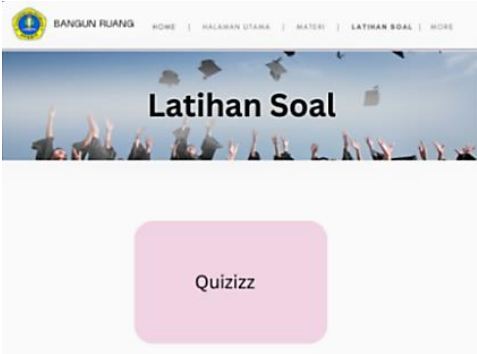

Pada tahap ini, dibuat *storyboard* pengembangan media pembelajaran berbasis digital, yang mana dimulai dari *slide* 1 halaman *home*, halaman utama, halaman materi, latihan soal, tes kemampuan dan halaman *profile*. Seperti terlihat pada tabel 4. *Storyboard* pengembangan.

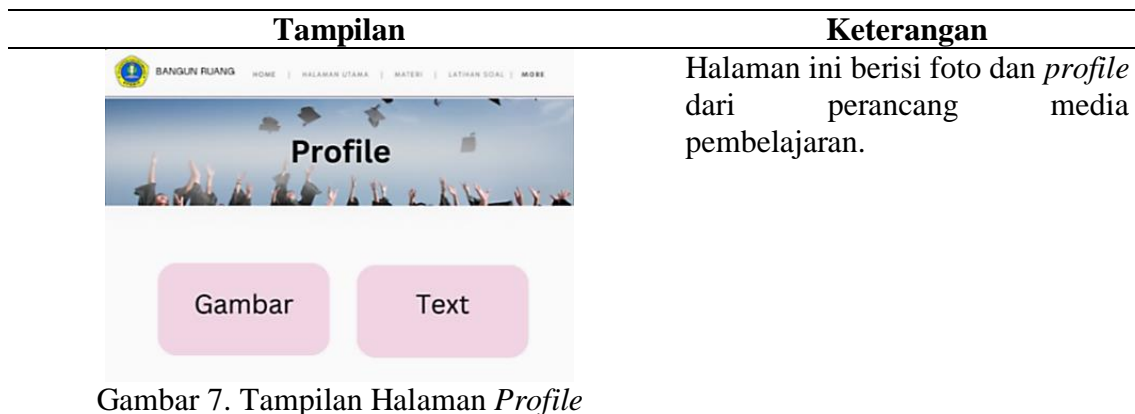
Tabel 4. *Storyboard* Pengembangan

Tampilan	Keterangan
	<p>Pada tampilan halaman menu ini terdapat <i>header</i> yang berisis logo Universitas, judul materi dan menu yang terdapat dalam media. Serta tombol <i>start</i> untuk memulai media pembelajaran.</p>

Gambar 2. Halaman Menu

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

Tampilan	Keterangan
	Halaman utama berisi sub materi pembelajaran, tombol <i>Let's Study</i> untuk memulai media pembelajaran ke halaman materi, absensi dan kolom komentar. Pada bagian halaman ini berisi beberapa gambar animasi.
	Pada halaman ini berisi tujuan pembelajaran, materi, animasi dan video pembelajaran serta materi bangun ruang.
	Halaman latihan soal berisi soal latihan yang disajikan dalam bentuk kuis.
	Halaman ini berisi akses <i>login</i> yang digunakan untuk mendapatkan latihan soal.



Berdasar pada *storyboard*, kemudian dibuat menjadi tahap awal pendesainan yang dilakukan sesuai dengan penilaian diri sendiri dan **menghasilkan *prototype 1***.

Tahap Development

Setelah menghasilkan *prototype 1*, kemudian media pembelajaran interaktif yang dikembangkan divalidasi oleh 3 validator dan diberi angket validasi. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan komentar, saran dan masukan dari ketiga validator. Setelah dilakukan revisi maka **menghasilkan *prototype 2*** yang selanjutnya akan diberi dilakukan validasi dan diberi angket validasi untuk melakukan penilaian dari hasil revisi (*prototype 2*). Hasil rata-rata dari penilaian ketiga validator terhadap media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Hasil Penilaian 3 Validator

Validator	Presentase	Keterangan
Validator 1	82,95%	Valid
Validator 2	93,18%	Sangat Valid
Validator 3	88,63%	Sangat Valid








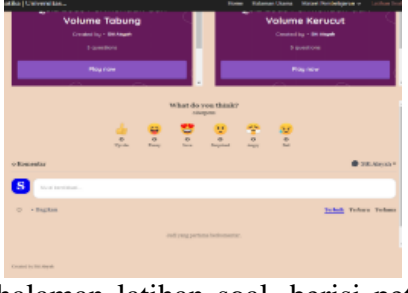
Sesuai dengan Tabel 1 kriteria penilaian validasi, penilaian validator 1 memperoleh hasil persentase skor 82,95% terdapat pada kategori valid. Penilaian dari validator 2 memperoleh hasil persentase 93,18 % terdapat pada kategori sangat layak, dan penilaian dari validator 3 memperoleh hasil presentase 88,63 % terdapat pada kategori sangat valid. Validator memberikan komentar media pembelajaran ini layak karena telah diperbaiki sesuai dengan saran dan komentar yang telah diberikan validator. Maka dapat dinyatakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Google Sites* pada Materi Bangun Ruang **sangat valid**.

Tahap Implementation

Tahap *one to one* dilakukan kepada tiga orang peserta didik di SMP Negeri 8 Palembang. Dengan dilakukannya uji coba perorangan ini bertujuan untuk memberikan suatu penilaian serta tanggapan awal terhadap media pembelajaran interaktif (*prototype 2*) yang digunakan. Media pembelajaran interaktif, dapat dilihat pada Tabel 6.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

Tabel 6. Tampilan Media Pembelajaran Interaktif

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
 <p>Pada halaman <i>home</i> terdapat tombol <i>start</i> berfungsi untuk memulai pembelajaran. <i>Background</i> halaman menggunakan foto guru dan peserta didik, pada bagian logo hanya ada logo universitas dan tulisan bangun ruang.</p>	 <p>Pada halaman <i>home</i> tela direvisi, <i>background</i> menggunakan gambar Tut Wuri Handayani, bagian logo tulisan diganti dengan prodi dan nama Universitas. Dibawah tombol <i>start</i> ditambah logo Kurikulum Merdeka dan Merdeka Belajar.</p>
 <p>Pada bagian <i>background</i> tiap-tiap halaman menggunakan gambar peserta didik.</p>	 <p>Pada bagian <i>background</i> diganti menggunakan gambar yang mengandung unsur matematika</p>
 <p>Pada tiap tampilan halaman <i>background</i> hanya berwarna putih, dihalaman materi berisi materi tabung dan kerucut, video pembelajaran, contoh soal dan latihan soal serta kolom komentar berfungsi untuk berdiskusi.</p>	 <p>Setelah revisi, tiap <i>background</i> berwarna agar tampilan lebih menarik. Isi tiap halaman sama hanya saja kolom diskusi ditambah.</p>
 <p>Pada halaman latihan soal, terdapat kuis</p>	 <p>Pada halaman latihan soal, berisi petunjuk pengerjaan kuis, tampilan pada kuis disematkan, serta ditambah kolom komentar.</p>

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

Selanjutnya, pada tahap ini dilakukan uji coba *small group* dan uji coba lapangan. Pada tahap uji coba *small group* dilakukan di kelas VII.1 sebanyak 10 orang peserta didik. Dilakukannya uji coba ini adalah untuk melihat kepraktisan sebuah media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Hasil angket menunjukkan bahwa 89% peserta didik menjawab "ya", menandakan bahwa pembelajaran interaktif yang dikembangkan sangat praktis. Sementara itu, 11% peserta didik menjawab "tidak", yang berarti ada sedikit kendala dalam penggunaannya. Peserta didik menilai produk ini praktis karena mudah diakses, memiliki fitur interaktif seperti kuis dan diskusi, serta memberikan umpan balik langsung. Selain itu, tampilan yang menarik membuat pembelajaran lebih menyenangkan. Berdasarkan tabel kategori skor angket, persentase 89%

masuk dalam kategori "sangat praktis", menunjukkan bahwa produk ini efektif dalam mendukung proses belajar.

Tahap selanjutnya, dilakukan uji coba lapangan, tujuan dilakukannya uji coba lapangan untuk melihat hasil belajar peserta didik. Kemudian akan dianalisis apakah media pembelajaran interaktif yang digunakan memiliki efek potensial. Pada tahap ini, uji coba dilakukan di kelas VII.6 dengan 33 peserta didik. Proses pembelajaran berlangsung selama 2 pertemuan, di mana peserta didik belajar seperti biasa menggunakan media pembelajaran interaktif. Pada pertemuan ketiga, dilakukan tes kemampuan kepada peserta didik dalam bentuk soal essay sebanyak 5 soal. Hasil belajar peserta didik kemudian digunakan untuk menilai apakah media pembelajaran yang dikembangkan memiliki efek potensial.

Tabel 7. Hasil Tes

No	Nama	Nomor Soal			Skor Total	Skor
		1	2	3		Maksimal
	Total Nilai	30	30	40		100
1	RZF	30	15	40	85	T
2	MRA	30	30	40	100	T
3	SMR	30	15	40	85	T
4	MDA	30	15	40	85	T
5	APR	30	30	40	100	T
6	RL	5	30	40	75	T
7	SAS	30	15	40	85	T
8	MARP	5	30	20	55	TT
9	MFR	30	30	40	100	T
10	MRS	16	30	35	81	T
11	AR	30	15	40	85	T
12	ALK	28	30	38	96	T
13	AS	30	30	40	100	T
14	KMAA	20	30	40	90	T
15	MZ	30	30	40	100	T
16	MRA	20	30	40	90	T
17	AAP	30	30	40	100	T
18	MR	30	10	35	75	T
19	HRRA	25	10	35	70	TT
20	MFM	30	30	35	95	T

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

No	Nama	Nomor Soal			Skor Total	Skor
		1	2	3		Maksimal
	Total Nilai	30	30	40		100
21	VV	30	30	40	100	T
22	NAJ	26	25	25	76	T
23	MDA	14	20	25	59	TT
24	DWS	30	30	40	100	T
25	AAR	28	30	40	98	T
26	NN	16	25	35	76	T
27	SW	30	30	40	100	T
28	USF	17	25	35	77	T
29	AW	30	15	40	85	T
30	LA	20	25	20	65	TT
31	MA	30	30	35	95	T
32	SAW	28	25	25	78	T
33	ASDR	30	25	40	95	T
Jumlah Skor Perolehan					2856	
Rata-rata Hasil Tes					86,54	

Tahap Evaluation

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi dengan menganalisis hasil belajar peserta didik. Nilai akhir yang diperoleh adalah 86,54. Berdasarkan tabel 3 kategori nilai hasil tes peserta didik, yang mana nilai ketuntasan hasil belajar 86,54 berada pada kategori penilaian sangat baik, sehingga media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* pada materi bangun ruang dinyatakan **memiliki efek potensial** untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* valid, praktis dan memiliki efek potensial dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep bangun ruang. Hal ini dapat dijelaskan oleh kemudahan akses dan tampilan interaktif yang disediakan *Google Sites* sehingga peserta didik lebih tertarik dan fokus dalam belajar.

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis *Google Sites* yang valid dengan hasil uji ahli memperoleh skor rata-rata 88,25%,

praktis dengan hasil angket respon peserta didik sebesar 89%, dan memiliki efek potensial dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 86,54. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang.

Keberhasilan media pembelajaran ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, tampilan media yang interaktif dan dapat diakses melalui berbagai perangkat membuat peserta didik lebih nyaman dalam belajar. Kedua, penggunaan media berbasis *Google Sites* memungkinkan pembelajaran yang fleksibel, sehingga peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja. Namun, terdapat hambatan bagi beberapa peserta didik yang mengalami kendala dalam koneksi internet atau kurang terbiasa dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran.

Kelebihan dari penelitian ini adalah media yang dikembangkan mudah diakses, memiliki fitur interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Selain itu, media ini juga memberikan alternatif pembelajaran

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

daring yang mendukung fleksibilitas belajar. Media pembelajaran *Google Sites* ini menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar mandiri dengan kecepatan mereka sendiri. Peserta didik juga dapat membaca ulang materi. Fleksibilitas ini sangat penting dalam mendukung berbagai gaya belajar dan kebutuhan individual peserta didik. Namun, penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan, di antaranya terbatasnya cakupan subjek penelitian yang hanya melibatkan satu kelas, serta belum adanya pengujian dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk melihat efektivitasnya secara berkelanjutan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Buchori et al. (2023) yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Selain itu, penelitian Putri et al. (2024) juga menyatakan bahwa penggunaan teknologi berbasis *website* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya karena menggunakan media *Google Sites* dalam pembelajaran materi bangun ruang dengan mengintegrasikan fitur interaktif. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran serta menarik perhatian mereka melalui tampilan visual yang menarik dan fitur interaktif yang mendukung eksplorasi konsep secara mandiri.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan dengan menyediakan media agar peserta didik dapat belajar secara mandiri, fleksibel, dan lebih termotivasi, terutama dalam memahami konsep bangun ruang yang membutuhkan visualisasi lebih jelas. Selain itu, hasil

penelitian ini dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *website* untuk mata pelajaran lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *Google Sites* yang dikembangkan pada materi bangun ruang memenuhi kriteria valid, praktis, dan memiliki efek potensial dalam pembelajaran. Validitas media didukung oleh penilaian ahli, kepraktisannya tercermin dari respons positif guru dan siswa, serta efektivitasnya ditunjukkan oleh peningkatan pemahaman dan hasil belajar siswa dengan rata-rata skor 86,54 dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis *Google Sites* dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran..

Saran pada penelitian ini, diharapkan guru dapat memanfaatkan *Google Sites* sebagai media pembelajaran interaktif. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan media pembelajaran interaktif berbasis *Google Sites* ini dapat dijadikan sumber referensi dan dapat dikembangkan secara berkelanjutan pada penelitian-penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alghadari, F., Herman, T., & Prabawanto, S. (2020). Factors Affecting Senior High School Students to Solve Three-Dimensional Geometry Problems. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(3), em0590. <https://doi.org/10.29333/iejme/8234>
- Andersen, L. B., Basballe, D. A., Buus, L., Dindler, C., Hansen, T. I.,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

- Hjorth, M., Iversen, O. S., Johannessen, C. M., Kanstrup, K. H., Lorentzen, R. F., Misfeldt, M., Musaeus, L. H., Nielsen, C. B., Petersen, M. G., Schrøder, V., & Slot, M. F. (2024). Infrastructuring digital literacy in K-12 education: A national case study. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 42(March).
<https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2024.100697>
- Andriani, A., Dewi, I., & Sagala, P. N. (2019). Development of blended learning media using the mentimeter application to improve mathematics creative thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012112>
- Buchori, A., Aryani, D. D., & Kusumaningsih, W. (2023). Google sites-based math book development on statistical materials to improve students' understanding of mathematical concepts. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 467.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v14i2.18515>
- Csernoch, M. (2025). Lean digital education to resolve the paradox of the illusion of digital prosperity. *Journal of Innovation & Knowledge*, 10(2), 100676.
<https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100676>
- Kemendikbud. (2022). Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan Dan Kebudayaan Dan Penjaminan Mutu Pendidikan*, 1–26.
- Khairunnisa, D., & Dewi, A. K. (2024). Analisis Tingkat Penggunaan Gadget (Smartphone) Pada Peserta Didik Di SMP Negeri 48 Surabaya. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2(4), 43–49.
<https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i4.496>
- Kintoko. (2017). Problem-Based Interactive Media on Circle'S Tangent By Using Adobe Flash Cs6. *Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 5(3), 399.
<https://doi.org/10.26858/jds.v5i3.4847>
- Lämsä, J., de Mooij, S., Aksela, O., Athavale, S., Bistolfi, I., Azevedo, R., Bannert, M., Gasevic, D., Molenaar, I., & Järvelä, S. (2025). Measuring secondary education students' self-regulated learning processes with digital trace data. *Learning and Individual Differences*, 118(July 2023).
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102625>
- Lusiana, & Kesumawati, N. (2023). Mathematical proving as a way to improve understanding the concepts of integral calculus application in digital era. *AIP Conference Proceedings*, 2811(1).
<https://doi.org/10.1063/5.0142759>
- Mahmudah, F. N., Setyaningrum, W., & Faisal, M. (2024). Tren Penelitian Integrasi Ict Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(3), 895.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i3.8635>
- Martha, S. (2024). *Jati Diri Geografi*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

- (N. Andwiani & layung P. Martha (eds.)). PT Pustaka Alvabet.
- McGarr, O. (2024). Teacher educators' views and responses to digital distraction in pre-service teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 148(July), 104701. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104701>
- Muliyana, A., Andayani, S., & P, A. W. (2024). Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Geometri Untuk Meningkatkan Kreativitas Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(4), 1407. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i4.8980>
- Nurhayati, E., Dewi, S. V., Mulyani, E., & Nurjamil, D. (2024). Pengembangan Media Interaktif Dengan Articulate Storyline Berdasarkan Uji Rater Menggunakan Model Ppe Pada Teorema Phytagoras. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 364. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8871>
- Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(1), 9–15. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i1.13293>
- Priyatna, S., & Marsigit, M. (2024). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Keraton Yogyakarta Berorientasi Pada Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 458. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8825>
- Putri, N. P., Saputro, S., Yamtinah, S., & Kamari, A. (2024). Enhancing Critical Thinking Skills Through STEM Problem-Based Contextual Learning: An Integrated E-Module Education Website With Virtual Experiments. *Journal of Baltic Science Education*, 23(04), 739–766. <https://doi.org/10.33225/jbse/24.23.739>
- Ramadhan, S., Purbaningrum, M., Thauzahra, R., & Setyaningrum, W. (2023). Penggunaan Teknologi Untuk Mengembangkan Literasi Matematika Peserta Didik Pada Kurikulum Merdeka. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3231. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.7526>
- Rustam, Bistari, & Novianti, M. (2024). Mathematics Teachers' Perceptions Towards Geometry Teaching Methods in Relation to Technological Transformations. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 349–360. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v13i2.1661>
- Sagita, S., Rahmat, A., Priyandoko, D., & Sriyati, S. (2023). The Potency of Google Sites to Enhance Students Performance in Research Skills. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2), 92–104. <https://doi.org/10.55215/pedagona1.v7i2.8843>
- Shi, L., Dong, L., Zhao, W., & Tan, D. (2023). Improving middle school students' geometry problem solving ability through hands-on experience: An fNIRS study.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i1.10763>

- Frontiers in Psychology*, 14(March).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1126047>
- Skulmowski, A., & Xu, K. M. (2022). Understanding Cognitive Load in Digital and Online Learning: a New Perspective on Extraneous Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 34(1), 171–196.
<https://doi.org/10.1007/s10648-021-09624-7>
- Sudirman, Runisah, Kusumah, Y. S., & Martadiputra, B. A. P. (2023). Epistemological Obstacle in 3D Geometry Thinking: Representation, Spatial Structuring, and Measurement. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(4), 292–301.
<https://doi.org/10.47750/pegegog.13.04.34>
- Umam, K., Fatayan, A., Nuriadin, I., Azhar, E., & Slamet, S. (2024). Apakah Augmented Reality Dapat Menstimulus Pemahaman Konsep Dan Visualisasi Geometri Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 13(2), 720.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i2.8784>
- Widada, Rosyidi, A., & Handoko. (2022). Multimedia Interaktif Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Berbasis Adobe Flash. *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(2), 167–176.
<https://doi.org/10.52643/jti.v8i2.2773>
- Wiedbusch, M. D., Kite, V., Yang, X., Park, S., Chi, M., Taub, M., & Azevedo, R. (2021). A Theoretical and Evidence-Based Conceptual Design of MetaDash: An Intelligent Teacher Dashboard to Support Teachers' Decision Making and Students' Self-Regulated Learning. *Frontiers in Education*, 6(February), 1–13.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2021.570229>