

# PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN GOOGLE SITES TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMKN 1 AMPEK ANGKEK

Zamachtari<sup>#1</sup>, Maulani Meutia Rani<sup>\*2</sup>

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang  
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

<sup>#1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP

<sup>\*2</sup>Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP

<sup>#1</sup>[zamachtari@gmail.com](mailto:zamachtari@gmail.com)

<sup>\*2</sup>[maulanimeutiar@fmipa.unp.ac.id](mailto:maulanimeutiar@fmipa.unp.ac.id)

**Abstract** - This research was prompted by the low mathematics learning outcomes at SMKN 1 Ampek Angkek, often attributed to the perception of mathematics as a difficult subject and the prevalence of teacher-centered learning methods. Consequently, this study aimed to determine the effect of using Google Sites-based learning media on students' mathematics learning outcomes. The study employed a pre-experimental method with a one-group pre-test post-test design. The subjects were students of class XI TJKT 2 during the 2024/2025 academic year, selected through purposive sampling. The results revealed a significant improvement in learning outcomes. The average post-test score (87.69) was considerably higher than the average pre-test score (69.24). Furthermore, the classical learning mastery rate increased substantially from 55.17% to 82.76%. Data analysis using the Wilcoxon Signed-Rank Test confirmed that this difference was statistically significant ( $p < 0.05$ ), with a large effect size ( $r = 0.870$ ), indicating a strong impact of the intervention. Additionally, the N-Gain test showed that the average improvement in student learning outcomes fell into the 'medium' category (0.63), with a majority of students (51.72%) achieving an improvement in the 'high' category. This study concludes that the implementation of Google Sites as a learning medium has a significant and positive influence on improving students' mathematics learning outcomes, making it a viable tool for enhancing engagement and comprehension in the classroom.

**Keywords**– Learning Media, Google Sites, Learning Outcomes, Mathematics.

**Abstrak** - Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika di SMKN 1 Ampek Angkek, yang disebabkan oleh anggapan bahwa matematika itu sulit dan metode pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis *Google Sites* terhadap hasil belajar matematika peserta didik. penelitian ini menggunakan pre-eksperimental dengan *desain one-group pre-test post-test* pada peserta didik XI TJKT 2 tahun ajar 2024/2025 yang dipilih melalui purposive sampling. hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan, dimana nilai rata-rata *post-test* (87,69) lebih tinggi dibanding rata-rata *pre-test* (69,24). Tingkat ketuntasan belajar juga meningkat dari 55,17% menjadi 82,76%. Analisis data menggunakan *Wilcoxon signed-rank test* mengonfirmasi bahwa perbedaan ini signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ) dengan ukuran pengaruh (effect size) sebesar 0,870 yang termasuk kategori besar. Selain itu, uji N-gain menunjukkan rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik pada kategori rendah (0,63) dengan mayoritas peserta didik (51,72%) mengalami peningkatan dalam kategori tinggi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Google Sites* berpengaruh positif dan signifikan dalam hasil belajar matematika peserta didik.

**Kata Kunci**– Media Pembelajaran, Google Sites, Hasil Belajar, Matematika.

## PENDAHULUAN

Hasil belajar matematika menjadi indikator kunci mutu pembelajaran karena berhubungan langsung dengan kesiapan peserta didik menghadapi tantangan abad-21 mulai dari penalaran logis, pemecahan masalah, hingga kesiapan menuju bidang STEM dan dunia kerja. Laporan dan kebijakan mutakhir menekankan bahwa peningkatan capaian belajar (*learning outcomes*) adalah prasyarat mobilitas sosial dan produktivitas ekonomi: Bank Dunia menempatkan perbaikan capaian belajar sebagai kunci pembangunan di negara berpendapatan menengah,

termasuk Indonesia, pasca pandemi yang memicu krisis pembelajaran (Smithies, 2023). Di tingkat sistem, Indonesia merespons melalui Kurikulum Merdeka dan standar terbaru yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik agar waktu belajar lebih bermakna dan berdampak pada capaian kompetensi, termasuk matematika (Kemendikbudristek, 2024). Jang (2015) mengidentifikasi bahwa kompetensi matematika merupakan bagian integral dari keterampilan yang dibutuhkan di tempat kerja modern, termasuk kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Dengan demikian, matematika tidak hanya menjadi alat akademik, tetapi juga kompetensi inti yang menunjang kesiapan dan keberhasilan individu dalam berbagai bidang pekerjaan di masa kini dan mendatang. Oleh sebab itu, menguatkan hasil belajar matematika bukan hanya kebutuhan kurikuler, melainkan strategi nasional untuk meningkatkan mutu pendidikan dan daya saing lulusan.

Hasil belajar matematika di Indonesia masih menunjukkan tantangan signifikan meskipun berbagai inovasi pedagogis telah diimplementasikan. Berdasarkan survei internasional seperti PISA dan TIMSS serta data Ujian Nasional, kualitas pendidikan matematika Indonesia masih tergolong rendah, mencerminkan perlunya perbaikan sistematis dalam pengajaran dan kurikulum (Siregar, Br. Karo, Samosier, & Rajagukguk, 2024). Di tingkat sekolah dasar, hasil belajar matematika yang belum maksimal sering dilaporkan peserta didik menganggap matematika sulit dan persepsi ini terbukti berdampak negatif terhadap capaian akademis mereka (Triyatun, 2022).

Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik di Indonesia telah menjadi perhatian berkelanjutan dalam penelitian pendidikan. Secara umum, hal ini tercermin dari skor peserta didik yang berada di bawah rata-rata internasional pada asesmen berskala besar seperti PISA dan TIMSS, di mana banyak peserta didik kesulitan menyelesaikan soal dengan tuntutan pemahaman konseptual dan penalaran tingkat tinggi (Mullis, Martin, Foy, Kelly, & Fishbein, 2019). Faktor penyebabnya bersifat *multidimensional*, meliputi aspek internal seperti motivasi belajar yang rendah, kecemasan matematika (*math anxiety*), dan kemampuan prasyarat yang belum memadai, serta aspek eksternal seperti strategi pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik (*teacher-centered*), penggunaan media yang terbatas, dan kurangnya keterkaitan materi dengan konteks kehidupan nyata (Susanti & Retnawati, 2020). Studi literatur terbaru menunjukkan bahwa persepsi matematika sebagai mata pelajaran yang sulit secara konsisten menghambat partisipasi aktif peserta didik, mengurangi kepercayaan diri, dan berdampak negatif pada capaian akademis (Permatasari & Abadi, 2023). Kondisi ini menuntut inovasi pedagogis yang memanfaatkan teknologi dan pendekatan kontekstual untuk menjembatani kesenjangan pemahaman dan meningkatkan keterlibatan peserta didik.

Kemajuan teknologi dalam pembelajaran matematika semakin penting untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Nainggolan (2024) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik, dengan catatan bahwa penggunaannya harus bijak untuk menghindari ketergantungan yang dapat menghambat pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya, Syarifah dan Yasin (2024) menekankan bahwa penggunaan teknologi mendukung keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan

komunikasi, yang sangat relevan dalam konteks pembelajaran matematika. Di era new normal, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika juga terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, terutama ketika pembelajaran tatap muka terbatas (Fredlina, Putri, & Astawa, 2025).

Rendahnya hasil belajar juga terjadi pada peserta didik di SMKN 1 Ampek Angkek, ini terlihat dari hasil PTS (Penilaian Tengah Semester) peserta didik yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu sebesar 75. Dari data yang diperoleh, terlihat bahwa kurang dari setengah peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM, sedangkan peserta didik lainnya memperoleh hasil belajar dibawah standar ketuntasan. Yang mana data tersebut dapat kita lihat pada tabel berikut ini:

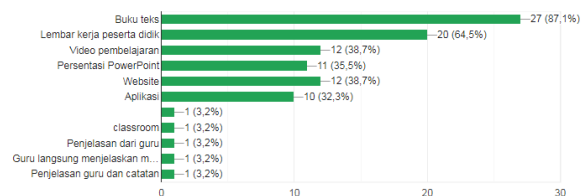
TABEL 1.  
PAS 2024/2025 PESERTA DIDIK KELAS XI TJKT DI SMKN 1 AMPEK ANGKEK

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Ketuntasan ( KKM : 75)	
		Jumlah	Persentase
XI TJKT 1	26	10	38,46%
XI TJKT 2	29	12	41,37%
Jumlah	55	22	40%

(Sumber : Pendidik mata pelajaran matematika di SMKN 1 Ampek Angkek)

Dari tabel terlihat bahwasannya ada sekitar 34,46% dari 26 peserta didik di kelas XI TJKT 1 yang memperoleh nilai diatas KKM yang telah ditetapkan, sementara lainnya masih berada dibawah KKM. Pada kelas XI TKJT 2 ada sekitar 41,37% dari 29 peserta didik yang memperoleh nilai diatas KKM. Ini menunjukkan bahwasannya masih rendahnya hasil belajar peserta didik di SMKN 1 Ampek Angkek.

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah dibagikan pada 31 peserta didik diperoleh bahwasannya beberapa pendidik yang mengajar mata pelajaran matematika di SMKN 1 Ampek Angkek lebih sering mengajar secara langsung tanpa adanya media pembelajaran dan beberapa lainnya menggunakan media pembelajaran seperti yang tercantum pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Diagram Penggunaan Media Pembelajaran Matematika

Dari diagram tersebut terlihat bahwasannya penggunaan media pembelajaran yang paling banyak digunakan adalah buku teks dimana dari 31 peserta didik 27 diantaranya menggunakan buku teks. Sehingga penggunaan buku teks diperoleh sebesar 87,1%. Media

yang sering digunakan adalah LKPD dari 31 peserta didik ada 12 peserta didik memilih LKPD sehingga menggunakan LKPD sebanyak 38,7% dsb.

Hal ini diperkuat dari hasil wawancara dengan pendidik di SMKN 1 Ampek Angkek mengungkapkan bahwasannya peserta didik kurang tertarik dalam pembelajaran umum terkhusus matematika dimana peserta didik jauh lebih tertarik pada mata pelajaran kejuruan. Adanya persepsi bahwasannya matematika itu merupakan pembelajaran yang sulit untuk dipelajari, dan pembelajaran yang cenderung monoton mengakibatkan peserta didik bosan selama pembelajaran, hal ini juga disebabkan pembelajaran yang kurang menarik, kurangnya pemanfaatan teknologi dalam konteks pembelajaran matematika. Oleh karena itu, diperlukannya inovasi dalam metode pembelajaran guna merangsang ketertarikan belajar peserta didik guna meningkatkan hasil belajar peserta didik, dalam hal ini melalui pemanfaatan teknologi yang relevan dengan kebutuhan sekolah.

Salah satu upaya strategis untuk mengatasi rendahnya hasil belajar matematika adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Pemilihan strategi ini didasarkan pada kondisi nyata di SMKN 1 Ampek Angkek, di mana ketersediaan media pembelajaran, khususnya yang berbasis teknologi digital, masih terbatas sehingga proses pembelajaran cenderung konvensional dan kurang interaktif. Menurut penelitian, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi, memperkuat pemahaman konsep, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena memungkinkan peserta didik mengakses materi secara mandiri, fleksibel, dan kontekstual (Wijaya & Irawan, 2023). Selain itu, media berbasis teknologi seperti *Google Sites* mampu mengintegrasikan teks, gambar, video, dan simulasi interaktif, sehingga materi matematika dapat disajikan secara lebih menarik dan mudah dipahami. Integrasi media ini sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang mendorong pembelajaran berbasis proyek dan pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan capaian kompetensi peserta didik.

Menurut Ramadani et.al (2023:750) Media pembelajaran adalah alat yang berguna untuk menyampaikan pembelajaran yang berhubungan dengan model pembelajaran langsung, yaitu dengan cara pendidik bertindak sebagai pemberi informasi dan dalam hal ini pendidik harus menggunakan berbagai media yang bisa digunakan. Media pembelajaran merupakan sarana yang berguna dalam proses belajar mengajar. Menurut Sudjana dan Rivai (2013) media pembelajaran memiliki manfaat sebagai berikut: Pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan perhatian dan motivasi peserta didik. Bahan ajar yang jelas memudahkan pemahaman materi secara menyeluruh. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang bervariasi membuat proses belajar tidak hanya bergantung pada penjelasan verbal dari pendidik. Hal ini mendorong

peserta didik untuk lebih aktif dan sering terlibat dalam aktivitas pembelajaran.

Dalam pembuatan media pembelajaran harus terus berinovasi, dengan kemajuan teknologi media pembelajaran juga telah mengalami perkembangan mulai dari media offline hingga media pembelajaran berbasis online. Ini sejalan dengan (Granis, et.al, 2022) perkembangan teknologi yang sudah tidak bisa dihindari lagi baik usia muda maupun usia tua yang membentuk konsep dari teknologi komunikasi dan informasi menjadi semua kegiatan yang mencakup proses pemindahan data, penggunaan alat bantu, manipulasi, proses transfer dalam suatu media untuk memudahkan kehidupan manusia. Dijelaskan lagi oleh (Cahyani, et.al, 2022) penggunaan media pembelajaran yang berinovasi akan sangat membantu keefektifitasan proses belajar mengajar dan penyampaian informasi serta materi pembelajaran pada saat itu.

Kemajuan teknologi dalam pembelajaran matematika semakin penting untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Nainggolan (2024) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik, dengan catatan bahwa penggunaannya harus bijak untuk menghindari ketergantungan yang dapat menghambat pengembangan kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya, Syarifah dan Yasin (2024) menekankan bahwa penggunaan teknologi mendukung keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi, yang sangat relevan dalam konteks pembelajaran matematika. Di era new normal, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika juga terbukti mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, terutama ketika pembelajaran tatap muka terbatas (Fredlina, Putri, & Astawa, 2025).

Ada berbagai macam jenis media pembelajaran mulai dari media pembelajaran yang berbentuk video, audio, teks maupun kumpulan dari ketiga bentuk tersebut dan media tersebut dapat diakses secara online maupun secara offline. Dengan kemajuan teknologi pada saat ini penggunaan media bisa diakses lebih luas lagi dan fleksibel terhadap konten pembelajaran dengan menggunakan *WEB*. Untuk saat ini media pembelajaran menggunakan *WEB* sudah bukan hal yang asing lagi, dimana akses internet yang semakin meluas memungkinkan siapa saja untuk belajar melalui platform online tersebut. Ada berbagai platform pembelajaran online, situs-situs seperti *Khan Academy*, *Zenius*, *Moodle* dan *Ruang Pendidik*. Selain itu, platform seperti *brainly* juga menjadi tempat yang sering digunakan peserta didik untuk mencari jawaban atas soal yang diberikan oleh pendidik.

Dari berbagai platform tersebut *Google Sites* juga menawarkan *fleksibilitas* bagi pendidik untuk membuat situs pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik mata pelajaran. Dengan *Google Sites* pendidik dapat dengan mudah membuat halaman web yang berisi

materi pembelajaran, tugas dan kuis. *Google Sites* merupakan fitur dari *google* sebagai situ kunjungan, situs kunjungan tersebut dikelola dalam bentuk *website* versi teks maupun video pembelajaran (Sevtia, 2022). Kemudahan akses juga menjadi nilai tambah dari *Google Sites* yang mana bisa di akses baik di komputer, laptop, bahkan *handphone* peserta didik yang terhubung dengan *internet*.

Kemudahan akses ini sangat berarti, terutama dalam konteks pendidikan, dalam pengembangan media Pembelajaran untuk pembelajaran matematika di SMKN 1 Ampek Angkek, *Google Sites* dapat memberikan sarana yang dapat diakses dengan mudah oleh peserta didik. Penggunaan teknologi, seperti *Google Sites* menawarkan peluang untuk mengembangkan media yang dapat meningkatkan pengalaman pembelajaran. *Google Sites* memungkinkan penyajian konteks, video pembelajaran, serta dokumen *word*, *pdf*, dan *powerpoint*. Akses mudah melalui berbagai perangkat memperkuat fleksibilitas dalam pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana pengaruh penggunaan media pembelajaran Matematika menggunakan *Google Sites* terhadap hasil belajar di SMKN 1 Ampek Angkek. Hipotesis dari penelitian ini adalah adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran penggunaan media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas XI TJKT 2 (Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi) di SMKN 1 Ampek Angkek.

METODE

Penelitian ini adalah tes sebelum tes menggunakan desain setelah pengujian setelah tes di mana kelas yang digunakan hanyalah kelas, yaitu kelas XI TJKT 2 di SMKN 1 Ampek Angkek, total 29 orang. Desain pra –uji tim uji melibatkan grup atau satu kelas untuk melihat efek penggunaan situs web Google pada hasil pembelajaran pada SMKN 1 Ampek Angkek. Kita bisa melihat desain tabel berikut:

TABEL 2.  
DESAIN PENELITIAN

Tes Awal	Perlakuan ( <i>Treatment</i> )	Tes akhir
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Ket:

O<sub>1</sub> : Tes yang dilakukan pada awal pembelajaran yang dilaksanakan sebelum diberikan perlakuan

O<sub>2</sub> : Tes yang dilakukan pada akhir pembelajaran yang dilaksanakan setelah diberikan perlakuan

X : Perlakuan yang dilakukan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan media *Google Sites*

Tahap untuk penelitian ini ada 3 yaitu :1) observasi, melakukan wawancara dan konsultasi dengan pendidik mata pelajaran matematika peserta didik kelas XI TJKT 2 SMKN 1 Ampek Angkek. 2) Persiapan, membereskan segala surat menyurat dan beberapa dokumen yang dibutuhkan dalam penelitian nantinya. 3)Pelaksanaan, peneliti mengajar menggunakan *google sites* berdasarkan modul aja yang telah dibuat

sebelumnya. Dalam pelaksanaan tes, peneliti memberi soal yang akan di tes sebanyak 5 butir soal terkait materi pembelajarannya yaitu lingkaran.

Teknik pengumpulan datanya dengan cara :1) Observasi, cara untuk mengumpulkan data dengan mengamati kegiatan yang sedang berlangsung. 2) tes, merupakan instrumen yang teratur dan terarah untuk mendapatkan informasi secara cepat. 3) dokumentasi, proses pembelajaran saat berlangsung.

Analisis data menggunakan 2 teknis analisis data yaitu deskriptif dan inferensial yang mana dilakukannya uji normalitas, uji n-gain, serta uji homogenitas. Penganalisan data dilakukan berbantuan aplikasi *ms.excel* dengan fitur *real statistics*.

Rumus Normalized Gain (N-Gain) adalah sebagai berikut menurut Hake (Hake, 1998):

$$g = \frac{\text{Nilai Posttest} - \text{Nilai Pretest}}{\text{Nilai ideal (100)} - \text{Nilai Pretest}}$$

Dengan kriteria : 1)  $g \geq 0,70$ : Kategori Tinggi (efektivitas sangat baik). 2)  $0,30 \leq g < 0,70$ : Kategori Sedang (efektivitas cukup baik). 3)  $g < 0,30$ : Kategori Rendah (efektivitas kurang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan di SMKN 1 Ampek Angkek. Sampel yang digunakan adalah peserta didik kelas XI TJKT 2 dengan jumlah peserta didik 29 orang. Sebelum pembelajaran dimulai peserta didik diminta untuk mengerjakan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terkait pembelajaran matematika materi lingkaran. Setelah *pre-test* dilakukan peserta didik diberi perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran menggunakan *Google Sites*. Setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran *google site* dilakukan peserta didik diminta untuk mengerjakan soal *postest* untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran *google site*.

Berdasarkan hasil penelitian di SMKN 1 Ampek Angkek, kemudian informasi yang diperoleh melalui tes *pre-test* dan *post-test* dengan jumlah soal sebanyak 5 essay, untuk menentukan hasil belajar peserta didik kelas XI TJKT 2.

A. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Bagian ini dijelaskan dalam hasil pembelajaran matematika siswa di kelas XI TJKT 2 melalui nilai tes sebelum dan sesudah tes dapat dilihat dari tabel:

TABEL 3.  
REKAPITULASI DATA PRETEST DAN POSTTEST HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Tes	N	( $\bar{x}$ )	(S)	Xmin	Xmax
<i>Pre-test</i>	29	69,24	4,33	10	96
<i>Post-test</i>	29	87,69	1,71	75	100

Keterangan:

N = Banyak Peserta didik

$\bar{x}$  = rata-rata

S = Standar Deviasi

Xmin = skor terendah

Xmax = Skor tertinggi

Berdasarkan distribusi nilai pretest dan posttest yang dibagi ke dalam 5 interval kelas, diketahui bahwa peserta didik yang memperoleh nilai sangat rendah (interval 10–27) berjumlah 1 orang (3,45%), dan sebanyak 3 orang (10,34%) memperoleh nilai pada interval 28–45. Selain itu, 5 orang (17,24%) berada pada interval 46–63, yang menandakan bahwa hampir 30% peserta didik memiliki kemampuan awal yang rendah. Sebagian besar peserta didik pretest berada di dua interval teratas: 64–81 dan 82–100, masing-masing sebanyak 10 orang (34,48%). Ini menunjukkan bahwa meskipun ada siswa dengan nada rendah, beberapa siswa memiliki kemampuan awal yang baik sebelum belajar. Setelah belajar, hasil setelah tes menunjukkan peningkatan yang signifikan. Secara total, 24 orang (82,76%) memperoleh nilai dalam periode 82.100 dan 5 orang (17,24%) dalam periode 64,81. Tidak ada siswa yang menerima catatan kurang dari 64 tahun. Itu berarti 100% siswa manajemen untuk mendapatkan hasil akademik dari rata-rata ke sangat tinggi setelah belajar. Perubahan nilai interval rendah tingkat rendah menunjukkan bahwa pencapaian memiliki dampak positif pada peningkatan hasil pembelajaran siswa.

Oleh karena itu, jika hasil pembelajaran termasuk dalam daftar berdasarkan KKM, yaitu batas KKM dari XI TJKT 2 SMKN 1 Ampek Angkek adalah 75, bisa dilihat di tabel:

TABEL 4.  
DESKRIPSI KETUNTASAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK  
KELAS XI TJKT 2 SMKN 1 AMPEK ANGKEK

Kategori	Batas Nilai	Pre-test	%Pre-test	Post-test	%Post-test
Tidak tuntas	0-75	13	44,83%	5	17,24%
Tuntas	75-100	16	55,17%	24	82,76%
Total	-	29	100%	29	100%

Berdasarkan data ketuntasan hasil belajar, diketahui bahwa pada saat *pretest*, sebanyak 13 peserta didik (44,83%) belum mencapai ketuntasan belajar karena memperoleh nilai di bawah 75, dan hanya 16 peserta didik (55,17%) yang telah mencapai nilai tuntas ( $\geq 75$ ). Setelah proses pembelajaran, hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan belajar. Sebanyak 24 peserta didik (82,76%) berhasil mencapai ketuntasan dengan nilai  $\geq 75$ , Sementara itu, masih terdapat 5 orang siswa (17,24%) yang belum mencapai ketuntasan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, meskipun masih terdapat sebagian kecil siswa yang memerlukan bantuan atau penguatan lebih lanjut agar dapat mencapai hasil yang optimal.

#### B. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Analisis ini dibuat untuk memeriksa hipotesis yang telah diberikan, dan sebelum pengujian hipotesis pertama kali dilakukan.

##### 1. Uji Normalitas

Tujuan dari tes ini adalah untuk melihat apakah distribusi rata-rata sebelum dan sesudah normal atau

tidak, dengan asumsi jika melebihi dari 0,05 maka berdistribusi normal dan jika kurang dari 0,05 maka berdistribusi abnormal. Hasil penelitian ini termasuk nilai rata-rata yang diperoleh baik sebelum dan sesudah menggunakan tes Shapiro-Wilk dan Agostino-Pearson. Tunjukkan di tabel berikut:

TABEL 5.  
HASIL UJI SHAPIRO WILK DAN D'AGOSTINO UNTUK PRETEST  
DAN POSTTEST

Jenis tes	uji	Statistik Uji	p-value	Alpha	distribusi
pre-test	Shapiro wilk	0,86869	0,00189	0,05	Tidak Normal
post-test	Shapiro wilk	0,87922	0,00323	0,05	Tidak Normal
pre-test	D'Agostino-Pearson	5,85815	0,05345	0,05	Normal
post-test	D'Agostino-Pearson	13,7218	0,00105	0,05	Tidak Normal

Berdasarkan hasil aturan yang diuji dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk dan Agostino-Pearson, diketahui bahwa hasil setelah tes sering tidak didistribusikan, meskipun data sebelumnya menunjukkan hasil yang berbeda tergantung pada tes yang digunakan. Namun, karena satu atau dua kelompok data adalah hipotesis yang tidak lengkap tentang aturan, satu analisis lagi tidak dapat melakukan tes parameter seperti tes koneksi T yang terhubung. Oleh karena itu, untuk memeriksa apakah ada beda yang krusial antara hasil pretest dan post-test, tes tanpa parameter tanda tangan Wilcoxon digunakan. Tes ini digunakan sebagai alternatif untuk tes yang dipasangkan ketika data tidak normal atau tidak menanggapi hipotesis parameter lainnya. Tes Wilcoxon ini cocok untuk digunakan karena data berasal dari dua ukuran senyawa dari siswa yang sama sebelum dan sesudah pemrosesan / intervensi. Tabel uji Wilcoxon berikut:

TABEL 6.  
HASIL UJI WILCOXON UNTUK PRETEST DAN POSTTEST

statistik	Nilai
Jumlah sampel	29
Nilai T+	1711
Nilai T-	0
Z-score	6,626
p-value (two tailed)	$3,4 \times 10^{-11}$
Efek (r)	0,870

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed-Rank yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil pretest dan posttest peserta didik, diperoleh nilai T+ sebesar 1711 dan T- sebesar 0, dengan jumlah pasangan data sebanyak 29. Nilai Z sebesar 6,626 dan nilai p (two-tailed) = 0,000000000034 ( $3,4 \times 10^{-11}$ ). Karena nilai p < 0,05, maka dapat kita simpulkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Ini terlihat bahwa ada peningkatan hasil pembelajaran siswa setelah dirawat / campur tangan. Selain itu, nilai efek efek (r) adalah 0,870,

menunjukkan efek pengobatan yang sangat kuat sesuai dengan kriteria Cohen ( $r > 0,5 = \text{besar}$ ).

## 2. Uji Gain

Perhitungan yang meningkat dilakukan dengan menggunakan Formula Peningkatan Standar (N-gain) dengan membandingkan nilai yang diperlukan dan setelah memeriksa setiap siswa. Berdasarkan hasil perhitungan, peningkatan rata-rata  $n$  adalah 0,63 menunjukkan keseluruhan, peningkatan pembelajaran siswa dalam daftar rata-rata.

TABEL 7.

UJI N-GAIN PADA HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI TJKT 2 DI SMKN 1 AMPEK ANGKEK

Nilai N-Gain	kategori	Frekuensi	Presentase
$g > 0,7$	Tinggi	15	51,72
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang	12	41,38
$g < 0,3$	Rendah	2	6,90
Rata-rata gain			0,63

## C. Pembahasan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diberikan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI TJKT 2 SMKN 1 Ampek Angkek. Proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung dengan lingkungan sekitarnya yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Peserta didik belajar dengan menggunakan sumber belajar yang konkrit sehingga berpengaruh pada pemahaman peserta didik mengenai materi yang diajarkan, peserta didik juga mendapat kesempatan secara langsung merasakan hal yang ada di dalam teori. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial yang telah diperoleh serta hasil observasi yang telah dilaksanakan. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika dengan materi lingkaran.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai pengaruh media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI TJKT 2 SMKN 1 Ampek Angkek, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat beberapa perbedaan hasil *Post-test* sesudah menggunakan media pembelajaran *Google Sites* dan *Pre-test* sebelum penggunaan menggunakan media pembelajaran *Google Sites*.
2. Rata-rata hasil belajar matematika pada hasil *Post-test* sesudah menggunakan media pembelajaran *Google Sites* terbukti lebih tinggi daripada dengan rata-rata *Pre-test* sebelum penggunaan menggunakan media pembelajaran *Google Sites*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran matematika menggunakan *Google Sites* memiliki pengaruh yang signifikan dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XI TJKT 2 SMKN 1 Ampek Angkek.

Temuan penelitian ini memiliki beberapa implikasi praktis dalam dunia pendidikan. Secara teoritis, hasil ini memperkuat teori belajar konitif dan konstruktivisme yang menyebutkan bahwa media yang terstruktur, interaktif dan memungkinkan pembelajaran mandiri dapat meningkatkan pemrosesan informasi dan pemahaman peserta didik. Secara praktis, penelitian ini mengimplikasikan bahwa *Google Sites* dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif, efisien serta mudah di akses oleh pendidik untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih kekinian dan menarik, serta mendukung digitalisasi di sekolah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, Puji syukur, berkat karunia Allah SWT. Penulis dapat melaksanakan penelitian ini hingga akhir dan ternaung dalam artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pembimbing, penguji, serta dosen departemen matematika dan tidak lupa pula kepada guru dan staff SMKN 1 Ampek Angkek yang telah turut andil membantu penulis dalam penelitian ini. Terima kasih juga kepada rekan-rekan serta keluarga penulis yang terus menyemangati penulis hingga titik ini.

## REFERENSI

- [1] Cahyani, E. D., Puspitasari, S., Fauziah, S., & Mujazi, M. (2022). Pengaruh penggunaan Inovasi Media Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Negeri Cukanggalih 1. Prosiding : Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multidisiplin (hal. 123-128). Jakarta Barat: Universitas Esa Unggul.
- [2] Fredlina, K. Q., Putri, G. M., & Astawa, N. S. (2025). Penggunaan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Matematika di Era New Normal. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 1-6.
- [3] Granis, F. C., Nur, N. A., & Azizah, W. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis IPTEK Pada Jenjang Sekolah Dasar. Prosiding Didaktis : Seminar Nasional Pendidikan Dasar (hal. 905-914). Serang: Platform & Workflow by OJS/PKP.
- [4] Hake, R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74.
- [5] Jang, H. (2015). Identifying 21st Century STEM Competencies Using Workplace Data. *Journal of Science Education and Technology*, 1-33.

- [6] Kemendikbudristek. (2024). *Kajian Akademik : Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan. Kemendikbudristek.
- [7] Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., Kelly, D. L., & Fishbein, B. (2019). *International Result in Mathematics and Science*. Boston: Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center.
- [8] Nainggolan, J. O. (2024). Peran Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, Vol. 6, No. 1, hal. 38-45.
- [9] Permatasari, D., & Abadi, M. K. (2023). Persepsi Siswa Terhadap Matematika dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar : Studi Literatur. *Jurnal Pendidikan*, 45-57.
- [10] Sevtia, A. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites Untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Pendidikan Vol.7 No.3*, 116-117.
- [11] Siregar, E. B., Br. Karo, N. H., Samosier, D., & Rajagukguk, W. (2024). Kualitas Pendidikan Matematika di Indonesia. *Jurnal Ilmiah : Widya Pustaka Pendidikan*, 34-50 vol.12 no.2.
- [12] Smithies, K. (2023, September 21). *WorldBank*. Diambil kembali dari Improving Learning Outcomes Key to Achieving Development Aspiration in Middle-Income East Asia and Pacific Countries, World Bank Says: [https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/09/20/improving-learning-outcomes-key-to-achieving-development-aspirations-in-middle-income-east-asia-and-pacific-countries-wo?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/09/20/improving-learning-outcomes-key-to-achieving-development-aspirations-in-middle-income-east-asia-and-pacific-countries-wo?utm_source=chatgpt.com)
- [13] Sudjana, N., & Rivai, A. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [14] Susanti, E., & Retnawati, H. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan*, 157-168.
- [15] Syarifah, L., & Yasin, M. (2024). Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Mempersiapkan Peserta Didik di Abad 21. *Researchgate*, 1-17
- [16] Triyatun. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Kelas IV Sekolah Dasar Melalui Model Problem Based Learning. *Workshop Penguatan Kompetensi Guru 2022* (hal. 1369-1376). Wukirsawit: SHEs : Conference Series 5.
- [17] Wijaya, A., & Irawan, A. (2023). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 25-36 Vol.15 No.1.