

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LEARNING CYCLE 7E BERBANTUAN
GOOGLE SITES TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

Ananda Nadhifah Yustikarinda¹, Syaiful Hadi², Ummu Sholihah³, Eni Setyowati⁴

^{1,2,3,4}UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung

Anandarinda13@gmail.com

ABSTRACT

Students' mathematical problem-solving skills in Indonesia remain relatively low, as reflected by PISA results where over 70% of students score below Level 2. A similar condition was found among seventh-grade students regarding triangle similarity, allegedly caused by teacher-centered instruction and a lack of interactive digital media. This study aims to examine the effect of the 7E Learning Cycle model assisted by Google Sites on students' mathematical problem-solving abilities. Employing a quantitative approach with a one-group pretest-posttest design, the sample consisted of 30 seventh-grade students selected through simple random sampling. Data were collected using essay tests based on Polya's indicators, validated by experts, and analyzed descriptively and inferentially using the Shapiro-Wilk normality test, Wilcoxon Signed Rank Test, and N-Gain analysis. The results showed an increase in the mean score from a pretest of 21.47 (SD = 10.00) to a posttest of 44.93 (SD = 18.34). The Wilcoxon Signed Rank Test yielded $Z = -4.546$ with $p = 0.000$ ($p < 0.05$), indicating a significant difference between the initial and final scores with a large effect size ($r = 0.83$). Meanwhile, the mean N-Gain score was 0.29, classified as low, although 43.33% of students reached the moderate category. These findings demonstrate that the 7E Learning Cycle model assisted by Google Sites has a significant effect on improving students' mathematical problem-solving skills. The model is recommended as an alternative instructional strategy, with future studies suggested to include a control group to strengthen causal evidence.

Keywords: Learning Cycle 7E, Google Sites, Mathematical Problem-Solving Ability

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah, yang terlihat dari skor PISA di mana lebih dari 70% siswa berada di bawah Level 2. Kondisi serupa juga ditemukan pada materi kesebangunan segitiga di kelas VII, yang diduga akibat pembelajaran yang berpusat pada guru serta minimnya penggunaan media digital interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-group pretest-posttest*, sampel penelitian melibatkan 30 siswa kelas VII yang dipilih secara acak sederhana. Pengumpulan data menggunakan tes esai berbasis indikator Polya yang telah divalidasi ahli, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, *Wilcoxon Signed Rank Test*, serta analisis *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari *pretest* sebesar 21,47 (SD = 10,00)

menjadi 44,93 (SD = 18,34) pada *posttest*. Berdasarkan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai $Z = -4,546$ dengan $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara nilai awal dan akhir dengan ukuran efek yang besar ($r = 0,83$). Sementara itu, rata-rata skor *N-Gain* berada pada kategori rendah yaitu 0,29, meskipun 43,33% siswa mencapai kategori sedang. Temuan ini membuktikan bahwa model *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model ini direkomendasikan sebagai alternatif pembelajaran, dengan saran agar penelitian selanjutnya melibatkan kelas kontrol untuk memperkuat bukti kausalitas.

Kata Kunci: *Learning Cycle 7E*, *Google Sites*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

A. Pendahuluan

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21 (Arvianto dkk. 2023). Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan penguasaan prosedur matematis, tetapi juga dengan kemampuan siswa dalam memahami, merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi strategi penyelesaian suatu persoalan (Ariani, Hartono, dan Hiltrimartin 2017). Namun demikian, hasil asesmen *Internasional Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia masih tergolong rendah, dengan lebih dari 70% siswa hanya mencapai level di bawah Level 2. Kondisi ini

mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa Indonesia belum mampu menyelesaikan persoalan matematika yang menuntut penalaran dan strategi penyelesaian yang kompleks (OECD 2023).

Permasalahan serupa juga ditemukan pada siswa kelas VII pada materi kesebangunan segitiga. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi ini diduga disebabkan oleh pembelajaran yang masih berorientasi pada guru (*teacher-centered*) serta minimnya pemanfaatan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Materi kesebangunan segitiga dipandang sulit oleh siswa karena menuntut kemampuan visualisasi bangun geometri serta penalaran

proporsional, sehingga siswa memerlukan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan secara aktif dan bertahap (Bajongga Silaban dkk. 2024).

Salah satu model pembelajaran yang dipandang mampu memfasilitasi proses konstruksi pengetahuan tersebut adalah *Learning Cycle 7E*. Model ini merupakan pengembangan dari *Learning Cycle 5E* dengan penambahan dua fase, yaitu *Elicit* dan *Extend*, sehingga menjadi lebih komprehensif. Ketujuh fase dalam *Learning Cycle 7E* terdiri atas *Elicit*, *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, *Evaluate*, dan *Extend*, yang masing-masing dirancang untuk memandu siswa melalui proses penemuan pengetahuan, mulai dari mengaktivasi pengetahuan awal hingga menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks baru (Yustikarinda, Widodo, dan Katminingsih 2024). Model ini berlandaskan pada teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Vygotsky, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajarnya. Fase-fase dalam *Learning Cycle 7E* memiliki keselarasan yang

erat dengan tahapan pemecahan masalah Polya, yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali, sehingga model ini secara teoretis relevan digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Ariani dkk. 2017; Ms. Shaista Rahman dan Dr. Rekha Chavhan 2022).

Efektivitas *Learning Cycle 7E* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika telah dibuktikan oleh beberapa penelitian terdahulu. Putri menunjukkan bahwa *Learning Cycle 7E* efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP (Putri 2020). Anshori, Syaiful, dan Sofyan menemukan bahwa *Learning Cycle 7E* disertai *mind mapping* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari *adversity quotient* (Anshori, Syaiful, dan Sofyan 2020). Yustikarinda, Widodo, dan Katminingsih turut membuktikan keterkaitan antara *Learning Cycle 7E* dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika di ditinjau dari disposisi matematis siswa

(Yustikarinda dkk. 2024). Meskipun demikian, penelitian yang mengintegrasikan *Learning Cycle 7E* ke dalam platform pembelajaran digital berbasis *website* untuk mata pelajaran matematika masih sangat terbatas, sehingga menciptakan celah penelitian yang cukup signifikan.

Google Sites hadir sebagai salah satu platform yang dapat menjawab kebutuhan tersebut. Sebagai bagian dari *Google Workspace for Education*, *Google Sites* menawarkan kemudahan akses dan pengoperasian bagi guru maupun siswa tanpa memerlukan keahlian pemrograman khusus. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *Google Sites* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh Fidalia, Sari, dan Fitraini. Namun, pemanfaatan *Google Sites* pada penelitian-penelitian tersebut umumnya masih terbatas pada fungsi sebagai repositori materi atau bank data statis, tanpa diintegrasikan secara mendalam dengan model pembelajaran yang berorientasi konstruktivistik seperti *Learning Cycle 7E* (Fidalia, Sari, dan Fitraini 2025). Integrasi yang holistik antara *Google Sites* sebagai wadah digital dan

Learning Cycle 7E sebagai kerangka instruksional inilah yang menjadi kebaruan (*novelty*) dalam penelitian ini, di mana *Google Sites* berperan sebagai kelas virtual yang menghubungkan seluruh sumber belajar dan aktivitas, sementara *Learning Cycle 7E* menjadi alur pembelajaran (*learning path*) yang terstruktur di dalamnya.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi kesebangunan segitiga. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan di bidang teknologi pendidikan dan pendidikan matematika, khususnya mengenai integrasi platform teknologi sederhana dengan model pembelajaran konstruktivistik. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif model pembelajaran bagi guru matematika dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian *one-group pretest-posttest design*, yaitu desain penelitian yang memberikan perlakuan pada satu kelompok sampel yang sama dan diukur sebelum (*pre-test*) maupun sesudah (*post-test*) perlakuan diberikan, tanpa menggunakan kelompok pembanding (Pasaribu dkk. 2022). Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dengan membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII pada sebuah sekolah menengah pertama tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian berjumlah 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Teknik ini dipilih untuk meminimalkan bias pemilihan sampel serta untuk meningkatkan generalisasi hasil

penelitian terhadap populasi asal (Rachman dkk. 2024).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi kesebangunan segitiga. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis berbentuk uraian yang terdiri atas dua butir soal, disusun berdasarkan empat indikator pemecahan masalah Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali. Instrumen tes telah divalidasi oleh dua validator ahli yang menilai aspek kesesuaian dengan indikator Polya, kejelasan perintah dan konteks soal, tingkat kesulitan, kebahasaan, dan rubrik penilaian, dengan hasil validasi pada kategori sangat layak digunakan tanpa revisi.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap. Pertama, *pre-test* diberikan kepada seluruh sampel penelitian sebelum perlakuan untuk mengukur kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa. Kedua, perlakuan (*treatment*)

diberikan berupa pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* pada materi kesebangunan segitiga dalam beberapa kali pertemuan. Setiap fase *Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, dan Extend)* difasilitasi melalui fitur-fitur yang tersedia pada *Google Sites*, seperti halaman materi, video pembelajaran, lembar kerja interaktif, dan kuis evaluasi, sehingga tercipta pengalaman belajar yang terstruktur dan koheren. Ketiga, *post-test* diberikan kepada sampel penelitian yang sama setelah perlakuan selesai dilaksanakan, menggunakan instrumen yang setara dengan *pre-test*, untuk mengukur perubahan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran rata-rata (*mean*), simpangan baku (*SD*), nilai minimum, dan nilai maksimum dari data *pre-test* dan *post-test*. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas menggunakan Uji Shapiro-Wilk, yang dipilih karena jumlah

sampel penelitian tidak lebih dari 50 siswa (Rachman dkk. 2024). Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai W_{hitung} lebih besar daripada W_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05. Apabila salah satu atau kedua data tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Rank Test sebagai alternatif dari uji paired sample t-test. Kriteria pengambilan keputusan adalah H_0 ditolak apabila nilai signifikansi (p) lebih kecil daripada 0,05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Selain itu, dilakukan pula analisis N-Gain untuk mengetahui tingkat efektivitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dengan kategori: $g \geq 0,7$ (tinggi), $0,3 \leq g < 0,7$ (sedang), dan $g < 0,3$ (rendah) (Yustikarinda dkk. 2024).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan **Deskripsi Data Pre-test dan Post-test**

Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh dari hasil *pre-test* yang diberikan sebelum perlakuan dan *post-test* yang diberikan setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan model

Learning Cycle 7E berbantuan *Google Sites* pada materi kesebangunan segitiga. Statistik deskriptif dari kedua data tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Statistik Deskripsi Nilai Pre-test dan Post-test

Statistik	Pre-test	Post-test
N	30	30
Rata-rata (Mean)	21,47	44,93
Simpangan Baku (SD)	10,00	18,34
Nilai Minimum	1,00	19,00
Nilai Maksimum	42,50	92,50

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa rata-rata nilai *pre-test* siswa adalah 21,47 dengan simpangan baku 10,00, sedangkan rata-rata nilai *post-test* adalah 44,93 dengan simpangan baku 18,34. Terdapat peningkatan rata-rata sebesar 23,47 poin setelah siswa memperoleh perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites*. Peningkatan ini menunjukkan adanya indikasi awal bahwa penerapan model pembelajaran tersebut memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Untuk memastikan bahwa peningkatan tersebut signifikan secara statistik, dilakukan pengujian prasyarat dan pengujian hipotesis.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal atau tidak, sebagai dasar penentuan jenis uji hipotesis yang digunakan. Uji normalitas dilakukan menggunakan Uji Shapiro-Wilk pada taraf signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

	W_{hitung}	W_{tabel}	Keputusan
Pre-test	0,900	0,927	Tidak berdistribusi normal
Post-test	0,955		Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai W_{hitung} untuk data *pre-test* sebesar 0,900 dengan W_{tabel} sebesar 0,927. Karena nilai W_{hitung} lebih kecil daripada W_{tabel} ($0,900 < 0,927$), maka H_0 ditolak dan data *pre-test* dinyatakan tidak berdistribusi normal. Sementara itu, data *post-test* memperoleh nilai W_{hitung} sebesar 0,955 dengan W_{tabel} sebesar 0,927. Karena W_{hitung} lebih besar daripada W_{tabel} ($0,955 > 0,927$), maka data *post-test* dinyatakan berdistribusi normal. Karena salah satu data (*pre-test*) tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji nonparametrik, yaitu

Wilcoxon Signed Rank Test, sebagai alternatif dari uji paired sample t-test.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hipotesis yang diajukan adalah H_0 : tidak terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*, dan H_1 : terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil pengujian dengan Wilcoxon Signed Rank Test disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Statistik	Nilai
Z_{hitung}	-4,546
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000
Effect size (r)	0,83 (besar)
Keputusan	H_0 ditolak, H_1 diterima

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai Z_{hitung} sebesar -4,546 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi lebih kecil daripada 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai

pre-test dan *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Nilai *effect size* (r) sebesar 0,83 menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan tergolong besar menurut kriteria *Cohen* (Grizzard dan Shaw 2017). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi kesebangunan segitiga.

Analisis N-Gain

Analisis N-Gain dilakukan untuk mengetahui tingkat efektivitas peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil analisis N-Gain disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Kategori N-Gain

Kategori	Rentang N-Gain	Jumlah Siswa	Persentase
Tinggi	$g \geq 0,7$	1	3,33%
Sedang	$0,3 \leq g < 0,7$	13	43,33%
Rendah	$g < 0,3$	16	53,33%
Rata-rata N-Gain	0,29 (Rendah)	30	100%

Berdasarkan Tabel 4, rata-rata skor N-Gain seluruh siswa adalah 0,29 yang tergolong dalam kategori rendah, meskipun nilainya mendekati batas kategori sedang. Secara individual,

sebanyak 16 siswa (53,33%) berada pada kategori rendah, 13 siswa (43,33%) berada pada kategori sedang, dan 1 siswa (3,33%) berada pada kategori tinggi. Variasi kategori ini mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tidak seragam, yang kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan awal, motivasi belajar, serta tingkat keterlibatan siswa selama proses pembelajaran menggunakan *Google Sites*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi kesebangunan segitiga. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Vygotsky yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajarnya (Yonathan dan Selekty 2023). Dalam penelitian ini, *Google Sites* berperan sebagai lingkungan belajar digital yang memfasilitasi eksplorasi, kolaborasi, dan refleksi siswa, sementara ketujuh fase

Learning Cycle 7E menjadi kerangka instruksional yang memandu siswa melalui proses konstruksi pengetahuan secara bertahap.

Keselaran antara fase-fase *Learning Cycle 7E* dengan tahapan pemecahan masalah Polya turut memperkuat temuan ini. Fase *Elicit* dan *Engage* membantu siswa dalam memahami masalah dengan mengaktifkan pengetahuan awal siswa terhadap konsep kesebangunan segitiga. Fase *Explore* dan *Explain* sejalan dengan tahap merencanakan penyelesaian, di mana siswa diberikan kesempatan untuk menyelidiki konsep secara mandiri melalui media interaktif pada *Google Sites* sebelum mengonstruksi pemahaman secara formal. Fase *Elaborate* merupakan implementasi dari tahap melaksanakan rencana pemecahan, sedangkan fase *Evaluate* dan *Extend* memfasilitasi siswa dalam memeriksa kembali hasil pekerjaannya serta menerapkan konsep yang telah dipelajari pada konteks permasalahan baru (Putri 2020).

Temuan penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Putri yang

menunjukkan bahwa *Learning Cycle 7E* efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP, serta penelitian Anshori, Syaiful, dan Sofyan yang membuktikan bahwa *Learning Cycle 7E* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika (Anshori dkk. 2020; Putri 2020). Selain itu, temuan ini juga selaras dengan penelitian Yustikarinda, Widodo, dan Katminingsih yang menunjukkan keterkaitan erat antara fase-fase *Learning Cycle 7E* dengan indikator pemecahan masalah Polya (Yustikarinda dkk. 2024). Di sisi lain, penelitian ini memberikan kontribusi baru dibandingkan penelitian Fidalia, Sari, dan Fitriani serta Herliana, Elisa, dan Syukri yang memanfaatkan *Google Sites* sebatas sebagai repositori materi atau media penyampaian informasi, karena dalam penelitian ini *Google Sites* diintegrasikan secara mendalam dengan struktur instruksional *Learning Cycle 7E*, sehingga tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyimpanan materi, tetapi juga sebagai lingkungan belajar yang mendukung setiap tahapan proses

konstruksi pengetahuan siswa (Fidalia dkk. 2025).

Meskipun demikian, kategori N-Gain yang tergolong rendah hingga sedang mengindikasikan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa belum optimal secara menyeluruh. Hal ini dapat disebabkan oleh keterbatasan durasi perlakuan, tingkat literasi digital siswa yang bervariasi, serta kompleksitas materi kesebangunan segitiga yang menuntut kemampuan visualisasi geometris yang tinggi. Selain itu, desain *one-group pretest-posttest* yang digunakan dalam penelitian ini tidak melibatkan kelompok kontrol, sehingga terdapat kemungkinan pengaruh variabel luar seperti efek pengulangan tes (*testing effect*) maupun kematangan (*maturation*) yang turut memengaruhi hasil *post-test*. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu dimaknai sebagai bukti awal (*preliminary evidence*) mengenai potensi model *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites*, yang perlu diperkuat dengan penelitian eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol pada penelitian selanjutnya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi kesebangunan segitiga. Hal ini dibuktikan dengan hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test yang menunjukkan nilai $Z_{hitung} = -4,546$ dengan signifikansi $0,000$ ($p < 0,05$) serta *effect size* sebesar $0,83$ yang tergolong besar. Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat dari $21,47$ pada saat *pre-test* menjadi $44,93$ pada saat *post-test*, dengan rata-rata skor N-Gain sebesar $0,29$ (kategori rendah mendekati sedang).

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar guru matematika dapat mempertimbangkan penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 7E* berbantuan *Google Sites* sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, khususnya pada materi geometri yang menuntut kemampuan visualisasi.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian yang melibatkan kelompok kontrol, memperluas jumlah sampel dan cakupan materi, serta mengkaji faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi efektivitas penerapan model pembelajaran ini, seperti motivasi belajar dan literasi digital siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, Muhammad Iqbal, Syaiful Syaiful, dan Hendra Sofyan. 2020. "Pengaruh *Learning Cycle 7E* disertai Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika ditinjau dari Adversity Quotient." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11(2):226.
doi:10.36709/jpm.v11i2.11563.
- Ariani, Suci, Yusuf Hartono, dan Cecil Hiltrimartin. 2017. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abduktif-Deduktif di SMA Negeri 1 Indralaya Utara." *Jurnal Elemen* 3(1):25.
doi:10.29408/jel.v3i1.304.
- Arvianto, Faizal, Winda Dwi Hudhana, Rosita Rahma, Nurnaningsih Nurnaningsih, dan Sarwiji Suwandi. 2023. "Menyiapkan Mahasiswa Abad 21 Menghadapi Era Vuca (Volatility, Uncertainty,

- Compelxity, & Ambiguity) Melalui Pendekatan Berbasis Pengalaman.” *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* 12(1):43. doi:10.31000/lgrm.v12i1.8074.
- Bajongga Silaban, Jusbinaraya Purba, Mula Sigiro, dan Bajongga Silaban. 2024. “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Google Sites Dengan Pendekatan Multirepresentasi Untuk Mengukur Kemampuan Penguasaan Konsep Fisika.” *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan* 5(3).
- Fidalia, Refniza, Arnida Sari, dan Depi Fitriani. 2025. “Pengembangan Media Interaktif Google Sites Berbasis Discovery Learning Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 9(2):154–68. doi:10.33369/jp2ms.9.2.154-168.
- Grizzard, Matthew, dan Allison Z. Shaw. 2017. “Effect Size.” Hlm. 1–8 dalam *The International Encyclopedia of Communication Research Methods*, disunting oleh J. Matthes, C. S. Davis, dan R. F. Potter. Wiley.
- Ms. Shaista Rahman dan Dr. Rekha Chavhan. 2022. “7E Model: An Effective Instructional Approach For Teaching Learning.” *EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR)* 339–45. doi:10.36713/epra9431.
- OECD. 2023. *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. PISA. OECD Publishing.
- Pasaribu, Benny, Aty Herawati, Kabul Wahyu Utomo, dan Rizqon Halal Syah Aji. 2022. *Metodologi Penelitian*. 1 ed. MEDIA EDU PUSTAKA.
- Putri, Mega Sukma. 2020. “Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 7e Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp.” Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh, Aceh.
- Rachman, Arif, E. Yochanan, Andi Ilham Samanlangi, dan Hery Purnomo. 2024. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. CV Saba Jaya.
- Yonathan, Andrew Billy, dan Jacob Stevy Seleky. 2023. “Pendekatan Matematika Realistik Untuk Mengoptimalkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa [Realistic Mathematics Education To Optimize Students’ Understanding Of Mathematical Concepts].” *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education* 7(2):143. doi:10.19166/johme.v7i2.6233.
- Yustikarinda, Ananda Nadhifah, Suryo Widodo, dan Yuni Katminingsih. 2024.

“Mathematical Disposition and
The Impact of Learning Cycle
7E on Problem-Solving Skills in
Mathematics.” *International
Journal Of Humanities
Education and Social Sciences
(IJHESS)* 4(1).
doi:10.55227/ijhess.v4i1.1088.