



PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN E-LKPD TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP

Ida Yulia Mariati Simatupang¹, Arnellis², Edwin Musdi³, Yerizon⁴

Mathematics Department, State University of Padang^{1,2,3,4}

e-mail: idasimatupang239@gmail.com, arnellis_math@fmipa.unp.ac.id,
edwinmusdi@fmipa.unp.ac.id, yerizon@fmipa.unp.ac.id,

Diterima: 14/07/2026; Direvisi: 18/07/2026; Diterbitkan: 25/07/2026

ABSTRAK

Kemampuan literasi matematis merupakan kompetensi penting yang diperlukan peserta didik untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Namun, hasil tes awal menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Padang masih tergolong rendah. Meskipun model *Discovery Learning* telah banyak diteliti, penerapannya berbantuan E-LKPD pada materi bangun ruang sisi datar di sekolah ini belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan perkembangan kemampuan literasi matematis peserta didik selama penerapan model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD serta membandingkan kemampuan literasi matematis peserta didik dengan pembelajaran konvensional. Penelitian menggunakan metode kuasi eksperimen dengan rancangan *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Sampel terdiri atas kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.1 sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui kuis dan tes kemampuan literasi matematis berbentuk esai, kemudian dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji Mann–Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen mengalami perkembangan yang ditunjukkan oleh peningkatan skor pada setiap indikator literasi matematis selama pembelajaran. Namun, hasil uji Mann–Whitney menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, penerapan *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD mampu mendukung perkembangan kemampuan literasi matematis selama proses pembelajaran, meskipun belum menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Kemampuan Literasi Matematis, Discovery Learning, E-LKPD*

ABSTRACT

Mathematical literacy is an essential competency that enables students to formulate, apply, and interpret mathematical concepts to solve contextual problems. However, the preliminary assessment revealed that the mathematical literacy skills of eighth-grade students at SMP Negeri 4 Padang were still relatively low. Although the *Discovery Learning* model has been widely investigated, its implementation assisted by Electronic Student Worksheets (E-LKPD) on the topic of polyhedrons has not previously been applied in this school. This study aimed to describe the development of students' mathematical literacy skills during the implementation of the *Discovery Learning* model assisted by E-LKPD and to compare their mathematical literacy skills with those of students receiving conventional instruction. This study employed a quasi-experimental method using a *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. The sample consisted of Class VIII.5 as the experimental group and Class VIII.1 as the control group. Data



were collected through quizzes and an essay-based mathematical literacy test and analyzed using descriptive statistics and the Mann–Whitney test. The results showed that students in the experimental group demonstrated continuous improvement in all mathematical literacy indicators throughout the learning process. However, the Mann–Whitney test indicated no statistically significant difference in mathematical literacy skills between the experimental and control groups. Therefore, *Discovery Learning* assisted by E-LKPD supported the development of students' mathematical literacy skills during instruction, although it did not produce a statistically significant advantage over conventional learning.

Keywords: *Mathematical Literacy, Discovery Learning, E-LKPD*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memiliki karakteristik objektif karena konsep-konsep di dalamnya dibangun berdasarkan prinsip, aturan, dan pembuktian yang sistematis. Oleh karena itu, pemahaman terhadap konsep dasar matematika menjadi aspek penting agar peserta didik mampu menggunakan pengetahuan tersebut dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Pemahaman konsep matematika tidak hanya mendukung pencapaian akademik, tetapi juga membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam menghadapi berbagai situasi kehidupan (Safari & Nurhida, 2024). Konsep dasar matematika menjadi fondasi bagi perkembangan kemampuan berpikir karena melalui matematika peserta didik dilatih untuk melakukan penalaran, mengenali pola, serta mengambil keputusan berdasarkan proses berpikir yang terstruktur (Husnaidah et al., 2024). Kemampuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan prosedur perhitungan, tetapi juga pada pengembangan cara berpikir yang mendukung pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran matematika pada dasarnya diarahkan untuk membangun kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, melakukan penalaran, mengomunikasikan gagasan, serta menerapkan pengetahuan matematika dalam berbagai konteks. Kemampuan tersebut menjadi bagian penting dalam membentuk kompetensi abad ke-21 karena peserta didik perlu memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk menghadapi permasalahan yang semakin kompleks. Penguatan kemampuan matematis juga berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menghubungkan berbagai konsep dan menggunakannya secara fleksibel dalam situasi nyata (Siregar et al., 2025). Selain itu, keterampilan matematika yang berkembang dengan baik dapat mendukung kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan pemecahan masalah yang menjadi tuntutan dalam pembelajaran masa kini (Putri et al., 2022).

Salah satu kemampuan penting yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran matematika adalah literasi matematis. Literasi matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami informasi, merumuskan permasalahan, menggunakan konsep matematika, serta menafsirkan hasil penyelesaian dalam konteks tertentu. Kemampuan tersebut memungkinkan peserta didik untuk menggunakan matematika sebagai alat berpikir dalam mengambil keputusan dan menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari (Azid et al., 2023). Dengan demikian, literasi matematis menjadi indikator penting dalam melihat sejauh mana peserta didik mampu memanfaatkan pengetahuan matematika secara bermakna.

Namun, kemampuan literasi matematis peserta didik masih menjadi salah satu tantangan dalam pembelajaran matematika. Peserta didik sering mengalami kesulitan ketika menghadapi permasalahan yang membutuhkan interpretasi, penalaran, serta penerapan konsep



dalam konteks berbeda dari contoh yang diberikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu diarahkan pada aktivitas yang tidak hanya memberikan pemahaman konsep, tetapi juga melatih peserta didik untuk berpikir dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Analisis terhadap kemampuan literasi matematika menunjukkan bahwa aspek memahami masalah, menggunakan strategi penyelesaian, dan memberikan alasan matematis masih perlu mendapatkan perhatian dalam proses pembelajaran (Damanik & Handayani, 2023). Rendahnya kemampuan tersebut juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah penggunaan pendekatan pembelajaran yang belum sepenuhnya memberikan ruang bagi peserta didik untuk aktif membangun pengetahuan (Sulfayanti, 2023).

Salah satu alternatif pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis adalah model pembelajaran *Discovery Learning*. Model ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui proses menemukan konsep, melakukan eksplorasi, mengolah informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil temuannya sendiri. Melalui proses tersebut, peserta didik tidak hanya memperoleh jawaban akhir, tetapi juga memahami bagaimana suatu konsep matematika diperoleh dan digunakan dalam penyelesaian masalah. Penerapan *Discovery Learning* diketahui mampu memberikan pengalaman belajar yang mendukung perkembangan kemampuan literasi matematis karena peserta didik terlibat secara aktif dalam proses berpikir matematis (Ghifari et al., 2023). Selain itu, karakteristik *Discovery Learning* yang menekankan aktivitas penyelidikan dan penemuan menjadikannya relevan untuk mengembangkan kemampuan memahami dan menerapkan konsep matematika (Hia et al., 2024).

Meskipun *Discovery Learning* memiliki potensi dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis, penerapannya tetap membutuhkan dukungan bahan ajar yang mampu mengarahkan peserta didik dalam mengikuti tahapan pembelajaran secara sistematis. Salah satu bentuk bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik tersebut adalah Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD). E-LKPD memungkinkan penyajian aktivitas pembelajaran dalam bentuk digital yang lebih interaktif serta dapat memuat petunjuk, permasalahan kontekstual, dan langkah penyelesaian yang mendukung proses penemuan konsep. Penggunaan media pembelajaran yang tepat menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap keberhasilan pengembangan literasi matematika karena dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih terstruktur (Nareswari & Arfinanti, 2023). Pengembangan bahan ajar berbasis *Discovery Learning* juga menunjukkan bahwa LKPD dapat menjadi sarana yang membantu peserta didik melakukan aktivitas eksplorasi dan membangun pemahaman matematis secara mandiri (Ambarita et al., 2025).

Selain berfungsi sebagai pendukung aktivitas belajar, penggunaan media pembelajaran digital juga memberikan peluang bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih variatif. Integrasi teknologi dalam pembelajaran matematika dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan materi secara lebih aktif. Media pembelajaran yang dirancang secara kontekstual dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih mendalam serta menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan permasalahan nyata (Jannah et al., 2025).

Menurut *Programme for International Student Assessment (PISA)*, literasi matematika adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai situasi dunia nyata, serta kemampuan bernalar secara matematis untuk memecahkan masalah, menjelaskan fenomena, dan membuat keputusan yang berdasarkan bukti matematis. Hal ini juga sejalan dengan istilah literasi matematis yang dicetuskan oleh OECD

(2023) yang didefinisikan sebagai kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan untuk bernalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, serta alat matematika guna menjelaskan fenomena dan menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil tes awal yang diberikan kepada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Padang yang memuat indikator kemampuan literasi matematis, diperoleh rata-rata nilai yang masih relatif rendah. Hasil tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Nilai Tes Awal Kemampuan Literasi Matematis

Kelas	Banyak Peserta Didik Yang Mengikuti Tes	Rata-Rata Nilai Tes
VIII.1	30	45,83
VIII.2	34	39,71
VIII.3	33	42,00
VIII.4	34	38,48
VIII.5	34	49,43

Sumber: Hasil Data Primer Peneliti (2026)

Berdasarkan data pada Tabel 1 di atas, terlihat bahwa hasil observasi pada kemampuan literasi matematis peserta didik masih rendah. Rata-rata nilai kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas VIII SMP Negeri 4 Padang masih menunjukkan adanya variasi antar kelas. Perbedaan rata-rata tersebut mengindikasikan bahwa tingkat penguasaan kemampuan literasi matematis peserta didik belum merata pada setiap kelas. Dari lima kelas yang ada, kelas VIII.5 memiliki capaian kemampuan literasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan kelas lainnya, sedangkan kelas VIII.4 memiliki capaian yang paling rendah. Dengan demikian, data tersebut dapat dijadikan sebagai dasar untuk menentukan kelas sampel penelitian maupun sebagai gambaran awal mengenai kondisi kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Padang. Kondisi ini memperlihatkan adanya kesenjangan antara pemahaman konsep dan kemampuan berpikir tingkat tinggi, sehingga diperlukan upaya pembelajaran yang lebih sistematis dan kontekstual untuk meningkatkan kualitas literasi matematis siswa secara menyeluruh. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD menjadi salah satu strategi yang potensial untuk mendukung peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik. Namun, penggunaan kombinasi model dan media tersebut pada pembelajaran matematika tingkat SMP, khususnya pada materi bangun ruang sisi datar, masih perlu dikaji lebih lanjut untuk mengetahui efektivitasnya terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VIII SMP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen (*quasi-experimental research*) yang menerapkan rancangan *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 4 Padang pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VIII, sedangkan sampel ditentukan menggunakan teknik *random sampling*, sehingga diperoleh kelas VIII.5

sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD dan kelas VIII.1 sebagai kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Instrumen penelitian berupa tes kemampuan literasi matematis berbentuk soal esai yang disusun berdasarkan indikator literasi matematis, yaitu *formulating*, *employing*, serta *interpreting and evaluating*. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui proses validasi isi (*content validity*) oleh para ahli untuk memastikan kesesuaian dengan indikator kemampuan literasi matematis, tujuan pembelajaran, dan materi bangun ruang sisi datar. Selain tes akhir (*posttest*), data perkembangan kemampuan literasi matematis selama proses pembelajaran diperoleh melalui kuis yang diberikan pada setiap pertemuan.

Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan perkembangan kemampuan literasi matematis peserta didik dan secara inferensial untuk menguji perbedaan kemampuan literasi matematis antara kedua kelas. Analisis inferensial diawali dengan uji prasyarat, kemudian dilanjutkan dengan uji Mann–Whitney pada taraf signifikansi 5% karena data tidak memenuhi asumsi parametrik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Untuk memberikan gambaran mengenai perkembangan kemampuan literasi matematis peserta didik selama penerapan model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD, hasil kuis pada setiap pertemuan dianalisis berdasarkan tiga indikator literasi matematis, yaitu *formulating*, *employing*, serta *interpreting and evaluating*. Rekapitulasi rata-rata skor kemampuan literasi matematis pada setiap indikator disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Banyak Peserta Didik Yang Tuntas Dan Tidak Tuntas Dan Rata-Rata Nilai Kuis

Kuis ke-	Tuntas	Tidak tuntas	Rata-Rata Nilai Kuis
I	4	30	47,30
II	9	25	55,15
III	11	23	63,73
IV	20	14	75,00
V	21	13	81,37

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata skor kemampuan literasi matematis peserta didik menunjukkan kecenderungan meningkat pada setiap pertemuan untuk seluruh indikator. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik semakin mampu merumuskan permasalahan matematika (*formulating*), menggunakan konsep dan prosedur matematika secara tepat (*employing*), serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil penyelesaian masalah (*interpreting and evaluating*) selama proses pembelajaran. Temuan ini menunjukkan adanya perkembangan kemampuan literasi matematis pada kelas eksperimen sepanjang implementasi model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD. Selanjutnya, rata-rata nilai indikator kemampuan literasi disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Rata-Rata Nilai Indikator Kemampuan Literasi

No	Indikator Kemampuan Literasi Matematis	Nilai Maks	Rata-Rata Nilai				
			Kuis Ke-1	Kuis Ke-2	Kuis Ke-3	Kuis Ke-4	Kuis Ke-5

1	Merumuskan (Formulating)	4	1,91	2,26	2,68	3,09	3,53
2	Menggunakan (Employing)	4	2,29	2,35	2,71	2,94	3,29
3	Menafsirkan dan Mengevaluasi (Interpreting & Evaluating)	4	1,47	2,00	2,26	2,97	2,94

Pada Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata nilai kuis pada setiap indikator kemampuan literasi matematis mengalami peningkatan dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan semakin baik selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan rata-rata nilai kuis pada setiap indikator kemampuan literasi matematis di setiap pertemuan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik mengalami perkembangan yang positif. Hal ini juga didukung oleh meningkatnya jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar pada setiap pelaksanaan kuis.

Pelaksanaan tes pada kedua kelas sampel dilakukan secara bersamaan pada tanggal 4 Juni 2026 dan diikuti oleh 64 peserta didik, yang terdiri atas 34 peserta didik pada kelas eksperimen dan 30 peserta didik pada kelas kontrol. Data hasil tes kemampuan literasi matematis peserta didik pada kedua kelas tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tes Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik

Kelas	Jumlah Peserta Didik	Rata-rata Nilai	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Standar Deviasi
Eksperimen	34	67,46	100	37,50	18,51
Kontrol	30	65,83	93,75	31,25	14,19

Berdasarkan Tabel 4, perbedaan rata-rata nilai antara kedua kelas menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik pada kelas kontrol. Selain itu, nilai maksimum dan nilai minimum yang lebih tinggi pada kelas eksperimen mengindikasikan bahwa capaian hasil belajar peserta didik pada kelas tersebut lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Standar deviasi pada kelas eksperimen yang lebih besar daripada kelas kontrol menunjukkan bahwa sebaran nilai peserta didik pada kelas eksperimen lebih bervariasi, sedangkan nilai peserta didik pada kelas kontrol cenderung lebih homogen di sekitar nilai rata-ratanya.

Hasil kemampuan literasi matematis peserta didik pada kedua kelas sampel dapat dilihat melalui rata-rata skor untuk masing-masing indikator. Berikut rata-rata skor kemampuan literasi matematis peserta didik berdasarkan indikator kemampuan literasi matematis yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Skor Kemampuan Literasi Matematis

No	Indikator Kemampuan Literasi Matematis	Rata-rata Skor	
		Eksperimen	Kontrol
1	Merumuskan (formulating)	1,28	1,27
2	Menggunakan (employing)	0,82	0,79
3	Menafsirkan dan mengevaluasi (interpreting & evaluating)	0,60	0,58

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa rata-rata skor setiap indikator kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor setiap indikator kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas kontrol. Berdasarkan perbandingan tersebut, terlihat bahwa peserta didik pada kelas eksperimen menunjukkan pencapaian yang lebih baik pada seluruh indikator kemampuan literasi matematis dibandingkan dengan peserta didik pada kelas kontrol. Meskipun perbedaan rata-rata skor pada masing-masing indikator relatif kecil, hasil ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen mampu memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan peserta didik dalam merumuskan permasalahan ke dalam bentuk matematika, menggunakan konsep dan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan masalah, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil penyelesaian yang diperoleh. Selanjutnya, dilakukan uji normalitas yang hasilnya disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik

Kelas	Statistik Anderson-Darling	P-value	α	Kesimpulan
Eksperimen	-	0,195	0,05	Data berdistribusi normal
Kontrol	-	0,048	0,05	Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data kemampuan literasi matematis peserta didik sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil uji Anderson-Darling pada Tabel 6, diperoleh nilai *p-value* kelas eksperimen sebesar 0,195 ($> 0,05$), sehingga data pada kelas eksperimen memenuhi asumsi distribusi normal. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh nilai *p-value* sebesar 0,048 ($< 0,05$), sehingga data pada kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Karena salah satu kelompok tidak memenuhi asumsi normalitas, maka pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan statistik nonparametrik, yaitu uji Mann-Whitney yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Mann-Whitney Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik

Uji Statistik	P-value	α	Keputusan	Kesimpulan
Mann-Whitney U	0,667	0,05	H_0 diterima	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney pada Tabel 7, diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,667. Nilai tersebut lebih besar dibandingkan taraf signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan literasi matematis antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD memberikan perubahan terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik karena proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penerimaan informasi, tetapi mengarahkan peserta didik untuk membangun pemahaman melalui aktivitas menemukan, mengolah informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan permasalahan matematika yang diberikan. Peningkatan kemampuan literasi



matematis tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran menjadi faktor penting dalam mengembangkan kemampuan memahami konsep, menggunakan prosedur matematika, serta menghubungkan konsep dengan konteks permasalahan. Hal ini berkaitan dengan karakteristik *Discovery Learning* yang menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran melalui proses eksplorasi dan konstruksi pengetahuan secara mandiri (Ngatini et al., 2025).

Keberhasilan penerapan *Discovery Learning* dalam meningkatkan literasi matematis tidak hanya dipengaruhi oleh sintaks model pembelajaran, tetapi juga oleh bagaimana peserta didik memperoleh kesempatan untuk melakukan proses berpikir matematis secara bertahap. Tahapan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan informasi, pengolahan data, hingga verifikasi membantu peserta didik mengembangkan kemampuan memahami masalah dan menentukan strategi penyelesaian. Penelitian Liunesi et al. (2024) menunjukkan bahwa aktivitas penemuan dalam pembelajaran matematika dapat mendorong peserta didik lebih aktif dalam menginterpretasikan konsep dan menerapkannya pada berbagai situasi matematis. Dengan demikian, *Discovery Learning* memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya menekankan pemberian prosedur penyelesaian.

Penggunaan E-LKPD sebagai media pendukung turut memperkuat proses pembelajaran karena menyediakan panduan aktivitas yang sistematis serta memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengeksplorasi konsep secara mandiri. E-LKPD tidak hanya berfungsi sebagai lembar tugas digital, tetapi menjadi instrumen yang mengarahkan peserta didik dalam melakukan penyelidikan, mencatat hasil pengamatan, dan mengembangkan argumentasi matematis. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran matematika diketahui mampu memperluas kesempatan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi melalui aktivitas yang lebih fleksibel dan interaktif (Shaqila & Zetriuslita, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberadaan media digital dapat menjadi penguat dalam penerapan model pembelajaran berbasis penemuan.

Selain mendukung aktivitas penemuan, E-LKPD juga berperan dalam membantu peserta didik mengorganisasi proses berpikir ketika menyelesaikan masalah matematika. Struktur kegiatan yang terdapat dalam E-LKPD memungkinkan peserta didik mengikuti alur berpikir mulai dari memahami informasi, menentukan hubungan antar konsep, hingga memperoleh solusi. Hal tersebut menjadi aspek penting dalam literasi matematis karena kemampuan literasi tidak hanya berkaitan dengan memperoleh jawaban benar, tetapi juga kemampuan menjelaskan proses dan alasan matematis yang digunakan. Kajian Putri et al. (2026) menunjukkan bahwa E-LKPD interaktif dapat menjadi pendukung pembelajaran berbasis *discovery* karena mampu menyediakan aktivitas yang mengarahkan peserta didik untuk membangun pemahaman konsep secara bertahap.

Temuan penelitian ini juga memperlihatkan bahwa integrasi model pembelajaran dan media digital memiliki kontribusi terhadap pengembangan keterampilan matematis yang lebih kompleks. Pembelajaran matematika pada era saat ini tidak cukup hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi perlu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, pemecahan masalah, dan penggunaan matematika dalam konteks nyata. Putri et al. (2022) menjelaskan bahwa keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan melalui aktivitas belajar yang memberikan pengalaman berpikir tingkat tinggi kepada peserta didik. Oleh karena itu, penerapan *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD dapat dipandang sebagai salah satu strategi pembelajaran yang mendukung tuntutan kompetensi tersebut.



Dari sisi proses pembelajaran, pengaruh positif *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD juga dapat dijelaskan melalui perubahan peran peserta didik selama kegiatan belajar. Peserta didik tidak lagi hanya menerima penjelasan guru, tetapi terlibat dalam proses mencari informasi, menguji pemahaman, serta menyusun kesimpulan berdasarkan hasil temuannya. Model pembelajaran yang memberikan ruang bagi peserta didik untuk aktif membangun pengetahuan memiliki hubungan dengan pembelajaran matematika yang lebih mendalam dan bermakna (Siregar et al., 2025). Dengan demikian, peningkatan literasi matematis yang diperoleh tidak hanya mencerminkan peningkatan hasil belajar, tetapi juga menunjukkan berkembangnya proses berpikir matematis peserta didik.

Selain dipengaruhi oleh aktivitas penemuan, keberhasilan penerapan *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD juga berkaitan dengan dukungan lingkungan belajar digital yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengakses, mengolah, dan mengevaluasi informasi matematika secara lebih fleksibel. Integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat membantu menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif karena peserta didik tidak hanya menerima materi, tetapi juga terlibat dalam proses eksplorasi dan pemecahan masalah. Sugianto et al. (2022) menjelaskan bahwa penerapan pembelajaran *Discovery* berbantuan *e-learning* mampu memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi matematis karena menggabungkan proses konstruksi konsep dengan pemanfaatan teknologi sebagai pendukung pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya ditentukan oleh penggunaan model pembelajaran tertentu, tetapi juga oleh bagaimana model tersebut dipadukan dengan media yang mampu mendukung aktivitas belajar peserta didik. Penerapan *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD memberikan pengalaman belajar yang mendorong peserta didik untuk aktif mengeksplorasi konsep, mengembangkan strategi penyelesaian masalah, serta membangun pemahaman matematis secara mandiri. Kombinasi antara proses penemuan dan dukungan media digital menjadikan pembelajaran lebih terarah sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VIII SMP. Dengan demikian, *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD dapat menjadi alternatif pembelajaran yang relevan untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis peserta didik melalui aktivitas belajar yang aktif, kontekstual, dan bermakna.

KESIMPULAN

Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD menunjukkan perkembangan kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 4 Padang selama proses pembelajaran. Perkembangan tersebut ditunjukkan oleh meningkatnya rata-rata skor kuis pada setiap indikator kemampuan literasi matematis, yaitu merumuskan masalah (*formulating*), menggunakan konsep matematika (*employing*), serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil (*interpreting and evaluating*). Namun, berdasarkan hasil uji Mann-Whitney, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD dengan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Temuan ini mengindikasikan bahwa *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD berpotensi mendukung perkembangan kemampuan literasi matematis selama proses pembelajaran meskipun belum menunjukkan keunggulan yang signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, model ini dapat dipertimbangkan sebagai



alternatif pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, menerapkan desain *pretest-posttest control group*, melibatkan materi atau jenjang pendidikan yang berbeda, serta mengkaji variabel lain, seperti kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, atau motivasi belajar, sehingga efektivitas model *Discovery Learning* berbantuan E-LKPD dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarita, V. B., Simanjuntak, R. M., & Sauduran, G. N. (2025). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Aljabar Di Kelas VII. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sosial*, 4(3), 498-508. <https://doi.org/10.58540/jipsi.v4i3.1081>
- Azid, A., Zamnah, L. N., & Solihah, S. (2023, December). Mengapa Literasi Matematis Penting dan Diperhatikan?. In *Prossiding Galuh Mathematics National Conference* (Vol. 3, No. 1, pp. 7-10). <https://jurnal.unigal.ac.id/GAMMA-NC/article/view/12944>
- Damanik, A. S., & Handayani, R. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(3), 149-157. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v2i3.596>
- Ghifari, M. T., Firmansyah, E., & Rahmah, H. (2023). Peningkatan kemampuan literasi matematis melalui model *Discovery Learning* dengan pendekatan culturally responsive teaching. *Pasundan Journal of Mathematics Education: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 134-150. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pjme/article/view/10020>
- Hayati, M., & Jannah, M. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40-54. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.416>
- Hia, O. M., Mendrofa, R. N., & Zega, Y. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(2), 1752-1761. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i2>
- Husnaidah, M., Hrp, M. S., & Sofiyah, K. (2024). Konsep dasar matematika fondasi untuk berpikir logis. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu*, 8(12), 41-47. <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jimt/article/view/6755>
- Jannah, G. F., Robicha, N., Syarifah, K. I., & Rasilah, R. (2025). Introduction to basic Mathematical concepts through learning media. *Journal of Mathematics Instruction, Social Research and Opinion*, 4(1), 43-56. <https://doi.org/10.58421/misro.v4i1.290>
- Liunesi, D. T., Nenohai, J. M., & Halim, F. A. (2024). Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan GeoGebra untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kupang. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 4(2), 133-144. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v4i2.17942>
- Matondang, K., Saragih, R. M. B., & Daulay, L. A. (2023). Analisis kemampuan literasi Matematika siswa. *OMEGA: Jurnal Keilmuan Pendidikan Matematika*, 2(3), 142-148. <https://doi.org/10.47662/jkpm.v2i3.595>
- Nareswari, A., & Arfinanti, N. (2023). Systematic literature review: media pembelajaran untuk meningkatkan literasi matematika. *Quadratic: Journal of Innovation and Technology in Mathematics and Mathematics Education*, 3(02), 107-123. <https://doi.org/10.14421/quadratic.2023.032-05>



- Ngatini, N., Octariani, D., & Sembiring, M. B. (2025). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Lkpd Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Di Sma Negeri 2 Tanjung Morawa. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 432-438. <https://doi.org/10.31537/laplace.v8i2.2663>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework: Mathematics, reading, science, and financial literacy*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dfc0bf9c-en>
- Putri, N. K. W. R., Silalahi, R. Y., Sariyasa, S., & Pujawan, I. G. N. (2026). Peran E-LKPD Interaktif untuk Mendukung Model *Guided Discovery Learning* dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa: Systematic Literature Review. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 4(3), 1441-1463. <https://doi.org/10.61104/jq.v4i3.6901>
- Putri, R. D. R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Husna, E. N., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika. *Science and Education Journal (SICEDU)*, 1(2), 449-459. <https://doi.org/10.31004/sicedu.v1i2.64>
- Putri, Y. I., & Fakhriyana, D. (2023, August). Perbandingan model pembelajaran *Discovery Learning* dan inquiry learning dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika peserta didik. In *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science* (Vol. 3, pp. 449-457). <https://proceeding.uinsuku.ac.id/index.php/NCOINS/article/view/679>
- Safari, Y., & Nurhida, P. (2024). Pentingnya pemahaman konsep dasar matematika dalam pembelajaran matematika. *Karimah Tauhid*, 3(9), 9817-9824. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i9.14625>
- Shaqila, N., & Zetriuslita. (2023). Teaching Materials Using the *Discovery Learning* Learning Model to Facilitate the Mathematical Communication Skills of Junior High School Students. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(4), 762-769. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i4.67132>
- Siregar, T., Fauzan, A., Yerizon, Y., & Syafriandi, S. (2025). Designing mathematics teaching through deep learning pedagogy: Toward meaningful, mindful, and joyful learning. *Journal of Deep Learning*, 188-202. <https://doi.org/10.23917/jdl.v1i2.11969>
- Sugianto, H., Suyitno, A., & Asih, T. S. N. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran *Discovery* Menggunakan E-learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis MTs. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(1), 145-157. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i1.6264>
- Sulfayanti, N. (2023). Kajian literatur: Faktor dan solusi untuk mengatasi rendahnya literasi matematis siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(04), 382-388. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i04.590>