



**EFEKTIVITAS PENDEKATAN PEMBELAJARAN *EXPERIENTIAL LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIS
SISWA SMP/MTs**

Anisa Ulva Wahyuni¹, Suhandri²

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

e-mail: anisaulva34523@gmail.com¹, suhandri@uin-suska.ac.id²

Diterima: 21/06/2026; Direvisi: 28/06/2026; Diterbitkan: 09/08/2026

ABSTRAK

Matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa, khususnya kemampuan berpikir logis matematis yang menjadi dasar bagi siswa untuk memahami konsep secara bermakna dan menyelesaikan masalah secara sistematis. Namun, hasil PISA 2022 menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia masih tertinggal dibandingkan rata-rata negara OECD, dan berbagai penelitian terdahulu juga melaporkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa masih tergolong rendah. Di sisi lain, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh pendekatan *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir logis matematis masih terbatas, sehingga diperlukan bukti empiris mengenai efektivitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan pembelajaran *experiential learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis siswa SMP/MTs. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Non-equivalent Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Kampar, dengan kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* berbentuk soal uraian kemampuan berpikir logis matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan *experiential learning* lebih baik dan mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran *experiential learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis siswa.

Kata kunci: *Experiential learning*, kemampuan berpikir logis matematis, *quasi experiment*.

ABSTRACT

Mathematics plays an important role in developing students' thinking abilities, particularly mathematical logical thinking, which serves as a foundation for understanding concepts meaningfully and solving problems systematically. However, the 2022 PISA results showed that Indonesian students' mathematics abilities remain below the OECD average, and previous studies have also reported that students' mathematical logical thinking abilities are still relatively low. Meanwhile, research specifically examining the effect of the *experiential learning* approach on mathematical logical thinking ability remains limited, so empirical evidence on its effectiveness is needed. This study aims to determine the effectiveness of the *experiential learning* approach in improving the mathematical logical thinking ability of junior high school students. This study used a quantitative approach with a quasi-experimental method and a Non-equivalent Control Group Design. The population consisted of all eighth-grade students of MTs Negeri 8 Kampar, with class VIII.1 as the experimental class and class VIII.2 as the control class, selected using a purposive sampling technique. Data were collected



through a pretest and posttest using an essay-based mathematical logical thinking test. The results showed that students who learned using the *experiential learning* approach achieved better mathematical logical thinking ability and a greater improvement than those who learned using direct learning. Thus, the *experiential learning* approach was proven effective in improving students' mathematical logical thinking ability.

Keywords: *Experiential learning*, logical mathematical thinking skills, quasi-experiment.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir siswa. Melalui pembelajaran matematika, siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai keterampilan berhitung, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir yang diperlukan dalam menghadapi berbagai permasalahan, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari (Albab dan Pratama 2025). Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya diukur dari penguasaan konsep dan prosedur, tetapi juga dari kemampuan siswa dalam menggunakan penalaran untuk memahami dan menyelesaikan berbagai persoalan.

Namun pada kenyataannya, kemampuan matematika siswa Indonesia masih membutuhkan perhatian. Hal ini dibuktikan oleh hasil tes Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 yang menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara lain yang tergabung dalam OECD. Sebanyak 18% siswa Indonesia mencapai tingkat kemahiran minimum level 2 dalam matematika, sedangkan rata-rata negara OECD mencapai 69% (OECD 2023). Hasil tersebut menunjukkan sebagian besar siswa Indonesia masih mengalami kesulitan dalam menggunakan pengetahuan matematika untuk menafsirkan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berbagai situasi kehidupan nyata.

Melihat kondisi tersebut, salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah kemampuan berpikir logis matematis. Kemampuan ini memiliki peran yang sangat penting karena menjadi modal utama bagi siswa untuk bisa memahami konsep matematika dengan benar, bukan sekadar menghafal cara cepatnya. Dengan kemampuan berpikir logis yang baik, siswa dapat menyusun alasan yang masuk akal dan menyelesaikan soal-soal matematika secara berurutan dan terstruktur (Nurhaswinda dan Parisu 2025).

Kemampuan berpikir logis matematis merupakan kemampuan menggunakan penalaran secara sistematis berdasarkan fakta, konsep, dan aturan matematika untuk memperoleh kesimpulan yang benar. Kemampuan ini meliputi kemampuan mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, menghubungkan berbagai konsep matematika, menyusun argumen yang masuk akal, menguji kebenaran suatu pernyataan, serta menarik kesimpulan secara logis (Ameylia dan Kurniasih 2022). Kemampuan berpikir logis juga mencakup kemampuan menganalisis permasalahan secara kritis dan menarik kesimpulan yang valid dalam konteks pemecahan masalah matematika (Nisa, Suprpto, dan Sari 2024). Kemampuan tersebut sangat diperlukan dalam proses pemecahan masalah karena membantu siswa memahami hubungan antar konsep dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis yang baik cenderung lebih mudah dalam menganalisis masalah, menginterpretasikan data, serta memberikan alasan yang rasional terhadap solusi yang diperoleh (Fitriyah, Indrawatiningsih, dan Khoiri 2019). Tidak hanya itu, kemampuan berpikir kritis dan berpikir logis merupakan dua kemampuan yang saling

berkaitan dan sama-sama dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan matematis secara sistematis (Wahyuni dan Kusaeri 2024).

Namun demikian, kemampuan berpikir logis matematis siswa masih menjadi salah satu permasalahan yang sering ditemukan di lapangan. Hal tersebut terbukti berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Utami dan Haerudin 2021) mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki kemampuan berpikir logis matematis yang rendah. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh (Noviani, Hakim, dan Jarwandi 2020) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa masih rendah, yang terlihat dari hasil belajar siswa yang sebagian besar berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Devianti dan Hakim 2021) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa masih berada pada kategori yang rendah, yang ditandai dengan kesulitan siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika secara tepat. Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh (Adjis, Ruhama, dan Hamid 2022) juga menemukan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa SMP masih berada pada kategori rendah, khususnya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi persamaan linear. Sementara itu, (Irmawan, Rohartati, dan Subekti 2024) melaporkan bahwa kemampuan berpikir logis matematis siswa sekolah dasar pun masih tergolong rendah, yang ditandai dengan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara logis dan sistematis. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir logis matematis masih menjadi salah satu tantangan dalam pembelajaran matematika. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kurangnya penguasaan konsep dasar matematika, rendahnya motivasi belajar siswa, serta penerapan metode pembelajaran yang belum mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir logis secara optimal.

Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah *experiential learning*. Menurut teori *experiential learning* yang dikembangkan oleh Kolb, belajar merupakan proses di mana pengetahuan dibentuk melalui transformasi pengalaman. Melalui pengalaman langsung, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat dalam proses mengamati, merefleksi, memahami konsep, dan menerapkannya dalam situasi baru. Pendekatan ini dinilai mampu meningkatkan keterlibatan siswa, memperdalam pemahaman konsep, serta mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah (Rahmi 2024).

Pendekatan *experiential learning* terdiri atas empat tahapan utama, yaitu pengalaman konkret, observasi reflektif, konseptualisasi abstrak, dan eksperimen aktif. Setiap tahapan memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Keterlibatan aktif tersebut memungkinkan siswa untuk menghubungkan pengalaman yang diperoleh dengan konsep matematika yang dipelajari sehingga dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir logis matematis secara lebih optimal (Nurcahyandi dan Purwaningrum 2022).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *experiential learning* mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika melalui keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Penelitian oleh (Azrina, Usman, dan Masenah 2023) menemukan bahwa pendekatan *experiential learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, (Sulistiawati, Marlina, dan Yendra 2025) menunjukkan pembelajaran *experiential learning* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selanjutnya penelitian oleh (Maemunah dan Wahidin 2022) juga menunjukkan bahwa

penerapan *experiential learning* mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Selain itu, (Suanto, Armis, dan Siregar 2022) menunjukkan bahwa pengembangan e-modul berbasis *experiential learning* terbukti valid dan praktis serta berpotensi meningkatkan kemampuan penalaran matematis mahasiswa secara optimal. Lebih lanjut, penelitian (Hulu et al. 2025) menemukan bahwa model pembelajaran *experiential learning* secara signifikan meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, yang dibuktikan dengan perbedaan nilai yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan-temuan tersebut mengindikasikan bahwa pendekatan *experiential learning* memiliki potensi untuk mengembangkan berbagai kemampuan matematis siswa.

Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh pendekatan *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa masih relatif terbatas. Padahal, kemampuan berpikir logis matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang mendukung siswa dalam memahami konsep, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan secara sistematis. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang dapat memberikan bukti empiris mengenai pengaruh pendekatan *experiential learning* terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir logis matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung serta mengetahui peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan *experiential learning*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experimental research*). Desain penelitian yang digunakan adalah *Non-Equivalent Control Group Design* yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan pendekatan *experiential learning*, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran langsung. Sebelum dan sesudah perlakuan, kedua kelas diberikan tes kemampuan berpikir logis matematis berupa *pretest* dan *posttest*.

Penelitian dilaksanakan di MTs Negeri 8 Kampar. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri 8 Kampar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Berdasarkan pertimbangan kesetaraan kemampuan akademik dan rekomendasi guru mata pelajaran, dipilih kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen yang terdiri atas 31 siswa dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol yang terdiri atas 32 siswa.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik (*ethical clearance*) dari Komite Etik Penelitian UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Sebelum pengumpulan data dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu memperoleh persetujuan (*informed consent*) dari pihak sekolah, guru mata pelajaran, serta siswa dan/atau orang tua/wali siswa yang menjadi partisipan penelitian. Seluruh partisipan diberikan penjelasan mengenai tujuan, prosedur, manfaat, serta hak partisipan untuk terlibat secara sukarela dalam penelitian ini, termasuk jaminan kerahasiaan data yang diperoleh.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal tes berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan berpikir logis matematis pada materi statistika. Instrumen ini dikembangkan sendiri oleh peneliti dengan mengacu pada indikator kemampuan berpikir logis matematis yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2018), meliputi: (a) membuat makna tentang jawaban argumen yang masuk akal; (b) membuat hubungan logis di

antara konsep dan fakta yang berbeda; (c) menduga dan menguji berdasarkan akal; (d) menyelesaikan masalah matematis secara rasional; dan (e) menarik kesimpulan yang logis. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen terlebih dahulu divalidasi oleh 3 ahli yang terdiri atas Dr. Suhandri, S.Si., dosen pendidikan matematika, Dr Miftahir Rizqa. M.Pd., dan Yulidar, S.Pd., Gr., guru matematika berpengalaman untuk menilai kesesuaian instrumen dari segi materi, konstruksi, dan bahasa. Berdasarkan hasil validasi ahli tersebut, instrumen dinyatakan layak digunakan dengan sedikit revisi.

Setelah dinyatakan layak oleh ahli, instrumen selanjutnya diujicobakan secara empiris untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas butir soal dilakukan menggunakan koefisien korelasi *product moment* Pearson Hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh butir soal dinyatakan valid dengan koefisien validitas berkisar antara [0,40-0,90 yang berada pada kategori baik]. Uji reliabilitas instrumen dilakukan menggunakan formula Cronbach Alpha dan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,7036 yang termasuk dalam kategori baik/reliabel. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, instrumen dinyatakan layak dan memenuhi kriteria untuk digunakan dalam penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan statistik inferensial. Sebelum pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan homogenitas menggunakan uji F. Apabila data berdistribusi normal dan homogen, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Sample t-Test*. Namun, apabila data tidak memenuhi salah satu asumsi tersebut, pengujian dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa, digunakan analisis *Normalized Gain (N-Gain)* berdasarkan skor *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya, skor *N-Gain* tersebut dianalisis menggunakan statistik inferensial untuk melihat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil *Pretest*

Pada data *pretest* setelah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dengan *Shapiro Wilk*

Kelas	n	$T3_{hitung}$	$T3_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	31	0,9572	0,929	Berdistribusi normal
Kontrol	32	0,9442	0,93	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 1 hasil uji normalitas *pretest* diperoleh bahwa $T3_{hitung}$ pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari nilai $T3_{tabel}$ artinya data tersebut berdistribusi normal. Setelah itu dilanjutkan dengan uji homogenitas *pretest* dengan menggunakan uji-F.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas *Pretest* dengan Uji F

Kelas	n	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen	31	2,8237	1,4494	1,835
Kontrol	32	4,0927		

Tabel 2 hasil homogenitas *pretest* menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 1,4494 lebih kecil dari nilai $F_{tabel} = 1,835$, artinya data kedua kelas dapat dikatakan homogen.

Berdasarkan hasil uji prasyarat tersebut maka uji kesamaan data nilai *pretest* dapat dilakukan dengan menggunakan uji-t. Setelah perhitungan uji-t dilakukan diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,1933 < t_{tabel} = 1,9996$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat

perbedaan kemampuan berpikir logis matematis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya, peneliti dapat melakukan perlakuan pada kelompok eksperimen yaitu dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *experiential learning*.

Hasil Posttest

Setelah penerapan pendekatan pembelajaran *experiential learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol, dilakukan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui kemampuan berpikir logis matematis siswa setelah memperoleh perlakuan. *Posttest* ini bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa serta melihat perbedaan kemampuan berpikir logis matematis antara kedua kelompok setelah proses pembelajaran berlangsung.

Pada data pretest setelah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas *Posttest* dengan *Shapiro Wilk*

Kelas	n	$T3_{hitung}$	$T3_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	31	0,9594	0,929	Berdistribusi normal
Kontrol	32	0,9230	0,93	Tidak berdistribusi normal

Berdasarkan data pada Tabel 3, hasil uji normalitas *posttest* menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data kemampuan berpikir logis matematis siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal dan kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Karena salah satu kelompok tidak memenuhi asumsi normalitas, maka pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan menggunakan uji parametrik. Oleh karena itu, digunakan uji *Mann-Whitney* sebagai uji nonparametrik untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir logis matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

Perhitungan uji *mann-whitney* diperoleh nilai $Z_{hitung} = -2,4472$ dan $Z_{tabel} -1,96$ pada taraf signifikansi 5%. Karena $Z_{hitung} < Z_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir logis matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

Hasil Uji N-Gain Score

Tabel 4. Hasil Uji *N-Gain Score*

Kelas	Jumlah skor N-gain	Rata-rata Skor N-gain	Kriteria
Eksperimen	22,8334	0,7366	Tinggi
Kontrol	17,9783	0,5618	Sedang

Berdasarkan tabel 4 hasil skor N-gain diatas diperoleh bahwa kelas eksperimen berada pada kriteria tinggi sedangkan kelas kontrol berada pada kriteria sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya, sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data skor N-Gain terlebih dahulu diuji melalui uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas untuk menentukan jenis uji statistik yang sesuai. Adapun hasil pengujian tersebut disajikan sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *N-Gain Score* dengan *Shapiro Wilk*

Kelas	n	$T3_{hitung}$	$T3_{tabel}$	Kriteria
Eksperimen	31	0,9724	0,929	Berdistribusi normal
Kontrol	32	0,9272	0,93	Tidak berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh bahwa data N-Gain kelas eksperimen berdistribusi normal sedangkan data N-Gain kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis skor N-Gain dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney* karena salah satu kelompok tidak memenuhi asumsi normalitas.

Perhitungan uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai $Z_{hitung} = -2,7359$ dan $Z_{tabel} -1,96$ pada taraf signifikansi 5%. Karena $Z_{hitung} < Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal berpikir logis matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada tingkat yang relatif sama sebelum diberikan perlakuan. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji-t terhadap data *pretest* yang memperoleh nilai $t_{hitung} = 0,1933$ dan ($t_{tabel} = 1,9996$). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir logis matematis antara kedua kelompok pada awal penelitian. Kesetaraan kemampuan awal ini penting untuk memastikan bahwa perbedaan yang muncul pada akhir pembelajaran disebabkan oleh perlakuan yang diberikan, yaitu penerapan pendekatan pembelajaran *experiential learning* pada kelas eksperimen.

Setelah proses pembelajaran berlangsung, hasil *posttest* menunjukkan adanya perbedaan kemampuan berpikir logis matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai ($Z_{hitung} = -2,4472$) yang lebih kecil daripada ($Z_{tabel} = -1,96$) pada taraf signifikansi 5%, sehingga hipotesis nol ditolak. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran *experiential learning* memberikan pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan berpikir logis matematis siswa dibandingkan pembelajaran langsung.

Perbedaan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik pendekatan *experiential learning* yang menempatkan pengalaman sebagai dasar utama dalam proses belajar. Melalui tahapan membangun pengalaman konkret, menumbuhkan pengamatan aktif dan reflektif), Pembentukan konsep, dan percobaan situasi baru, siswa memperoleh kesempatan untuk membangun sendiri pemahaman terhadap konsep yang dipelajari. Keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan pembelajaran memungkinkan mereka menghubungkan pengalaman belajar dengan konsep matematika sehingga proses penalaran dan berpikir logis berkembang secara lebih optimal.

Kemampuan berpikir logis matematis menuntut siswa untuk mampu menganalisis informasi, mengidentifikasi hubungan antar konsep, menarik kesimpulan, serta memberikan alasan yang logis terhadap suatu penyelesaian masalah. Dalam pendekatan *experiential learning*, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat secara langsung dalam menemukan dan membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Hal ini didukung oleh (Saragih et al. 2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk penalaran dan berpikir kritis siswa. Kondisi ini memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga siswa lebih mudah memahami konsep dan menerapkannya dalam pemecahan masalah matematika.

Temuan penelitian ini diperkuat oleh hasil analisis *N-Gain* yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa pada kelas eksperimen berada pada



kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran *experiential learning* tidak hanya menghasilkan kemampuan akhir yang lebih baik, tetapi juga memberikan peningkatan kemampuan berpikir logis matematis yang lebih besar dibandingkan pembelajaran langsung. Perhitungan uji *mann-whitney* pada data N-gain diperoleh nilai $Z_{hitung} = -2,7359$ dan $Z_{tabel} = 1,96$ pada taraf signifikansi 5%. Karena $Z_{hitung} < Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran *experiential learning* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis matematis siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori *experiential learning* yang dikemukakan oleh Kolb yang menegaskan bahwa pengetahuan diperoleh melalui transformasi pengalaman. Selain itu, temuan penelitian ini juga mendukung berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dan partisipasi aktif siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan berpikir logis matematis. Oleh karena itu, penerapan pendekatan *experiential learning* layak dipertimbangkan sebagai strategi pembelajaran matematika untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir logis secara lebih optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir logis matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *experiential learning* dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *experiential learning* menunjukkan kemampuan berpikir logis matematis yang lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.

Selain itu, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir logis matematis antara kedua kelompok. Peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan *experiential learning* lebih tinggi dibandingkan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Temuan ini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa melalui pengalaman belajar, refleksi, konseptualisasi, dan eksperimen berkontribusi terhadap pengembangan kemampuan berpikir logis matematis. Oleh karena itu, pendekatan *experiential learning* dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pembelajaran matematika yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjis, V. A., Ruhama, M. A. H., & Hamid, H. (2022). Penerapan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis siswa pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 1(1), 82–99. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v1i1.2660>
- Albab, U., & Pratama, G. C. (2025). Gamifikasi dalam pembelajaran matematika meningkatkan berpikir kreatif siswa MI Qudsiyyah Kudus. *Journal of Islamic Primary Education*, 6(2), 226–233. <https://jurnal.idaqu.ac.id/index.php/jispe/article/view/967>
- Ameylia, T., & Kurniasih, M. D. (2022). Analisis kemampuan berpikir logis matematis ditinjau dari kecemasan matematika pada pembelajaran luring pasca pandemi. *Jurnal*



- Kajian Pendidikan Matematika*, 7(2), 299–310.
<https://doi.org/10.30998/jkpm.v7i2.13602>
- Azrina, N., Usman, A., & Masenah. (2023). Penerapan model problem based learning (PBL) dengan pendekatan *experiential learning* pada materi pencemaran lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas X-2 di SMAN Mumbulsari. *Jurnal Biologi*, 1(3), 1–10. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i3.1975>
- Devianti, & Hakim, D. L. (2021). Kemampuan berpikir logis matematika siswa SMP pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Maju*, 8(1), 304–312. <https://media.neliti.com/media/publications/505414-none-c4093795.pdf>
- Fitriyah, D. M., Indrawatiningsih, N., & Khoiri, M. (2019). Analisis kemampuan berpikir logis matematis siswa SMP kelas VII dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gaya belajar. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)*, 7(1), 1–14. <https://doi.org/10.25273/jems.v7i1.5286>
- Hulu, S., Mendrofa, R. N., Lase, S., & Mendrofa, N. K. (2025). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui model pembelajaran *experiential learning*. *Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 14(2), 276–287. <https://doi.org/10.59672/emasains.v14i2.5334>
- Irmawan, Rohartati, S., & Subekti, E. (2024). Penerapan model pembelajaran open ended berbantuan Quizziz untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis siswa sekolah dasar. *TANGGAP: Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 71–83. <https://doi.org/10.55933/tjripd.v5i1.825>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian pendidikan matematika*. Refika Aditama.
- Maemunah, D., & Wahidin. (2022). Pengaruh *experiential learning* terhadap kemampuan numerasi siswa SD berdasarkan teori Bruner. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5632–5637. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3041>
- Nisa, S. C., Suprpto, E., & Sari, E. (2024). Identifikasi kemampuan berpikir logis dalam pemecahan masalah matematika pada siswa kelas XI SMAN 6 Madiun. *Journal on Education*, 6(4), 19945–19956. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6012>
- Noviani, J., Hakim, H., & Jarwandi. (2020). Analisis kemampuan berpikir logis pada materi peluang di kelas IX SMP Negeri 1 Takengon. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v4i1.1604>
- Nurchayandi, Z. R., & Purwaningrum, J. P. (2022). Penerapan teori belajar David Kolb dalam pembelajaran matematika materi koordinat Kartesius. *SIGMA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 1–9. <https://doi.org/10.26618/sigma.v14i1.6888>
- Nurhaswinda, & Parisu, C. Z. L. (2025). Kesulitan belajar matematika di sekolah dasar dan solusinya. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 50–58. <https://doi.org/10.54297/jpmd.v1i1.884>
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: Factsheets Indonesia*. OECD Publishing.
- Rahmi, W. (2024). Analytical study of *experiential learning*: *Experiential learning* theory in learning activities. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 115–126. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i2.1113>
- Saragih, A. H., Sibuea, A. M., Panjaitan, K., & Mursid, R. (2024). Model pengalaman pembelajaran Kolb dan kemampuan pemikiran kritis untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa. *Jurnal TIK dalam Pendidikan*, 11(2), 78–84. <https://doi.org/10.24114/jtikp.v11i2.66792>



- Suanto, E., Armis, A., & Siregar, S. N. (2022). Pengembangan e-modul matakuliah masalah nilai awal syarat batas berbasis *experiential learning* untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis mahasiswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 164–180. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1060>
- Sulistiawati, S., Marlina, M., & Yendra, N. (2025). Implementasi video TikTok edukasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan minat belajar siswa melalui model *experiential learning*. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 11(1), 77–86. <https://newjournal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/article/view/2048>
- Utami, A. K. S., & Haerudin. (2021). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan berpikir logis matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 55–61. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya/article/view/5762>
- Wahyuni, S., & Kusaeri, A. (2024). Analisis kemampuan berpikir kritis dan berpikir logis siswa dalam memecahkan masalah matematis berbasis etnomatematika kain tenun Tembe Nggoli Bima. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(1), 281–297. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i1.1464>