

**PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS IX
SMP NEGERI 27 PADANG**

¹Bayu Jumadil Fajri, ²Alfi Yunita, ³Mulia Suryani

Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Sumatra Barat^{1,2,3}

Alamat e-mail: ¹bayujumadilf@gmail.com, ²alfiyunita2683@gmail.com,
³muliasuryani@gmail.com

ABSTRACT

This study was motivated by the low mathematics learning outcomes of students, which were caused by teacher-centered learning, lack of student engagement, and difficulties in understanding mathematical concepts. This research aims to determine whether students' learning outcomes taught using the Discovery Learning model are better than those taught using conventional learning in grade IX of SMP Negeri 27 Padang. This research employed a true experimental design with a posttest-only control group design. The population consisted of all ninth-grade students of SMP Negeri 27 Padang in the 2025/2026 academic year. The samples were selected using random sampling, resulting in class IX.5 as the experimental group and class IX.4 as the control group. The research instrument was an essay test that had been tested for validity and reliability, with a reliability coefficient of 0.80. The results showed that the average learning outcomes of students in the experimental class were higher than those in the control class. Based on hypothesis testing using the t-test, the value of $t_{count} = 4.047$ and $t_{table} = 1.675$ at a significance level of 0.05 with 51 degrees of freedom. Since $t_{count} > t_{table}$, the hypothesis was accepted. Thus, it can be concluded that the application of the Discovery Learning model has a positive effect on students' mathematics learning outcomes. This model enhances student engagement, conceptual understanding, and critical thinking skills during the learning process. Therefore, Discovery Learning can be used as an effective alternative teaching model to improve the quality of mathematics learning outcomes in schools.

Keyword: discovery learning, learning outcomes, mathematics learning, experimental study, junior high school students

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika peserta didik yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik, kurangnya keaktifan peserta didik, serta kesulitan dalam memahami konsep matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran Discovery Learning lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada kelas IX SMP Negeri 27

Padang. Jenis penelitian yang digunakan adalah true experimental design dengan desain posttest-only control group design. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IX SMP Negeri 27 Padang tahun pelajaran 2025/2026. Sampel penelitian diambil dengan teknik random sampling, sehingga diperoleh kelas IX.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas IX.4 sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes essay yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,80. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji-t diperoleh nilai thitung = 4,047 dan ttabel = 1,675 pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat kebebasan 51. Karena thitung > ttabel, maka hipotesis diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Model ini mampu meningkatkan keaktifan, pemahaman konsep, serta kemampuan berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, model Discovery Learning dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas hasil belajar matematika di sekolah.

Kata Kunci: *discovery learning*, hasil belajar, pembelajaran matematika, eksperimen, peserta didik SMP

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses yang sangat penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang unggul, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, penerapan Kurikulum Merdeka menuntut adanya perubahan paradigma pembelajaran dari yang berpusat pada pendidik (teacher-centered) menjadi berpusat pada peserta didik (student-centered). Kurikulum ini memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk merancang pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan

peserta didik (Yunita et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan peserta didik serta meningkatkan kualitas hasil belajar, khususnya dalam pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis peserta didik. Kemampuan ini sangat diperlukan dalam menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan

teknologi (Saputra, 2024). Namun, pada kenyataannya pembelajaran matematika masih sering dianggap sulit dan membosankan oleh peserta didik, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar yang dicapai (Juliyanti & Pujiastuti, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat permasalahan dalam proses pembelajaran yang perlu segera diatasi.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 27 Padang, diketahui bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional, di mana pendidik lebih banyak menjelaskan materi, sementara peserta didik cenderung pasif. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kurang terlibat secara aktif dalam pembelajaran, kurang memiliki rasa ingin tahu, serta mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, terutama ketika dihadapkan pada soal yang berbeda dari contoh yang diberikan (Achdiyat & Andriyani, 2016). Selain itu, rendahnya keberanian peserta didik untuk bertanya dan mengemukakan pendapat juga menjadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar.

Rendahnya hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari persentase ketuntasan belajar yang masih berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu mencapai kompetensi yang diharapkan. Menurut Sumarni (2023), hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah model pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan pemahaman konsep serta keaktifan peserta didik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model Discovery Learning. Model ini menekankan pada proses penemuan konsep oleh peserta didik melalui kegiatan eksplorasi dan investigasi, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Hosnan dalam Marisya & Sukma, 2020). Discovery Learning juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis peserta didik karena mereka dilatih untuk menemukan sendiri solusi dari suatu permasalahan

(Rahman et al., 2021). Dengan demikian, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model Discovery Learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Panie et al. (2023) menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar menggunakan model Discovery Learning memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini membuktikan bahwa model Discovery Learning efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan antara kondisi ideal pembelajaran yang diharapkan dengan kondisi nyata di lapangan. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji lebih lanjut tentang pengaruh penerapan model Discovery Learning terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan

model pembelajaran yang inovatif serta menjadi referensi bagi pendidik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel yang diteliti dalam kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2022). Desain penelitian yang digunakan adalah true experimental design dengan bentuk posttest-only control group design, yaitu desain yang melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih secara acak, kemudian diberikan perlakuan yang berbeda dan diakhiri dengan tes akhir (posttest) (Creswell, 2014).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IX SMP Negeri 27 Padang pada tahun ajaran 2025/2026. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan random sampling, sehingga setiap kelas memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel penelitian (Arikunto,

2018). Berdasarkan teknik tersebut, diperoleh kelas IX.5 sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning, dan kelas IX.4 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (independent variable) yaitu model pembelajaran Discovery Learning, dan variabel terikat (dependent variable) yaitu hasil belajar matematika peserta didik. Definisi operasional hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika yang diukur melalui tes akhir setelah perlakuan diberikan (Sudjana, 2017).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar berbentuk soal esai. Sebelum digunakan, instrumen terlebih dahulu diuji coba untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur (Arikunto, 2018). Sementara itu, uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi instrumen

dalam mengukur variabel penelitian, dan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,80 yang termasuk dalam kategori tinggi (Sugiyono, 2022).

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pemberian tes akhir (posttest) kepada kedua kelompok setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik inferensial. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok (Ghozali, 2021).

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t (independent sample t-test) pada taraf signifikan 0,05. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (Sugiyono, 2022). Kriteria pengujian hipotesis adalah jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis

nol (H_0) ditolak, yang berarti terdapat pengaruh model Discovery Learning terhadap hasil belajar peserta didik.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IX SMP Negeri 27 Padang. Data diperoleh melalui tes akhir (posttest) setelah perlakuan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Peserta Didik

Kelas	N	Nilai Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Standar Deviasi
Eksperimen	26	82,35	95	65	8,12
Kontrol	27	74,18	88	60	7,95

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model Discovery Learning memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik.

Selanjutnya, sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Lhitung	Ltabel	Keterangan
Eksperimen	0,152	0,173	Normal
Kontrol	0,147	0,170	Normal

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada kedua kelas, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Varians	Fhitung	Ftabel	Keterangan
Eksperimen	65,94	1,04	1,96	Homogen
Kontrol	63,20			

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh bahwa nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang homogen.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis (Uji-t)

Kelas	Rata-rata	thitung	ttabel	Keterangan
-------	-----------	---------	--------	------------

	rata			
	a			
Eksperi men	82, 35	4,04 7	1,6 75	Ha diterim a
Kontrol	74, 18			

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,047$ dan $t_{tabel} = 1,675$ pada taraf signifikan 0,05. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model Discovery Learning terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

C. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Discovery Learning memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang cukup signifikan.

Keunggulan model Discovery Learning terletak pada proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam menemukan konsep. Peserta didik tidak hanya menerima informasi dari pendidik, tetapi juga terlibat dalam proses berpikir, menganalisis, dan

memecahkan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Hosnan dalam Marisya dan Sukma (2020) yang menyatakan bahwa Discovery Learning dapat meningkatkan pemahaman konsep melalui pengalaman belajar langsung.

Selain itu, aktivitas pembelajaran yang melibatkan diskusi dan eksplorasi juga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif. Hal ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget (Slavin, 2015), bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh individu melalui interaksi dengan lingkungannya.

Sebaliknya, pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional, peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima materi yang disampaikan oleh pendidik. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman konsep dan berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Panie et al. (2023) dan Rahman et al. (2021) yang menyatakan bahwa model Discovery Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Discovery Learning merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Discovery Learning memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IX SMP Negeri 27 Padang. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji hipotesis menggunakan uji-t yang memperoleh nilai $t_{hitung}=4,047$ t_{hitung} = 4,047 $t_{tabel}=1,675$ t_{hitung} = 1,675 t_{tabel} = 1,675 pada taraf signifikan 0,05, sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan model Discovery Learning lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran

konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa model Discovery Learning mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik secara lebih optimal.

Model Discovery Learning juga terbukti mampu mendorong keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta membantu peserta didik dalam menemukan dan memahami konsep secara mandiri. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak hanya berfokus pada penerimaan informasi secara pasif.

Oleh karena itu, model pembelajaran Discovery Learning dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Pendidik disarankan untuk mengimplementasikan model ini secara optimal dengan memperhatikan karakteristik peserta didik dan materi pembelajaran yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

Achdiyat, M., & Andriyani, F. (2016). Hasil belajar matematika ditinjau dari model pembelajaran. Jurnal

- Pendidikan Matematika, 10(2), 45–53.
- Arikunto, S. (2018). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: Sage Publications.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Juliyanti, E., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kesulitan belajar matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 23–30.
- Marisya, A., & Sukma, E. (2020). Konsep model discovery learning dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 120–128.
- Panie, S., et al. (2023). Pengaruh model discovery learning terhadap hasil belajar siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(1), 55–63.
- Rahman, R., et al. (2021). Penerapan discovery learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(3), 101–110.
- Saputra, H. (2024). Peran matematika dalam pengembangan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 12(1), 15–22.
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarni, S. (2023). Evaluasi hasil belajar dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan*, 9(2), 67–75.
- Yunita, A., et al. (2023). Implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 11(2), 89–98.