



UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Adib Ashabulabib*¹, Suparni*², Suryantana³

^{1,2} UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, Indonesia

³ MAN 2 Bantul, Yogyakarta, Indonesia

Email: adibashlbb01@gmail.com, suparni@uin-suka.ac.id

* Corresponding Author

Received: 02-12-2024

Revised: 03-03-2025

Accepted: 07-03-2025

ABSTRAK

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis dan analitis peserta didik. Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa Indonesia masih tertinggal dalam kemampuan matematika yang salah satunya disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang kurang inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *pembelajaran Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan model Ernest T. Stringer yang mencakup tahap *Look, Think, dan Act*. Penelitian ini dilakukan di kelas X E MAN 2 Bantul dengan 36 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam hasil belajar setelah penerapan *Discovery Learning*, dengan rata-rata nilai meningkat dari 65,81 menjadi 81,53 dan tingkat ketuntasan meningkat dari 39% menjadi 81%. Analisis uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang berarti *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pendidik disarankan untuk menerapkan metode ini secara lebih luas dan mendapat dukungan dari sekolah dalam penyediaan media pembelajaran yang interaktif serta pelatihan yang relevan.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, hasil belajar, matematika

ABSTRACT

Mathematics learning plays a crucial role in developing students' logical and analytical thinking skills. The 2022 PISA results indicate that Indonesia still lags in mathematical proficiency, partly due to the use of less innovative teaching methods. This study aims to determine the effectiveness of the Discovery Learning model in improving students' mathematics learning outcomes. The research method employed was classroom action research using Ernest T. Stringer's model, which consists of the Look, Think, and Act stages. The study was conducted in class X E at MAN 2 Bantul with 36 students. The results showed a significant improvement in learning outcomes after the implementation of Discovery Learning, with the average score increasing from 65.81 to 81.53 and the completion rate rising from 39% to 81%. The analysis using the Paired Sample t-Test indicated a significance value of $0.000 < 0.05$, confirming that Discovery Learning is effective in enhancing learning outcomes. The implications of this study suggest that the Discovery Learning model can serve as an alternative to enhance student engagement and understanding in mathematics learning. Educators are encouraged to implement this method more broadly and receive support from schools in providing interactive learning media and relevant training.

Keywords: Discovery Learning, learning outcomes, mathematics

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



How to cite

Ashabulabib, A., Suparni, Suryantana. (2025). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik melalui model pembelajaran *discovery learning*. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 7(1) 75-84. <https://doi.org/10.14421/jppm.2025.71.75-84>

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan proses pembelajaran di dalam kelas yang mencakup materi dan konsep dalam bidang ilmu matematika (Fitriyani & Kania, 2019). Pembelajaran matematika memegang peran penting dalam membentuk generasi yang mampu berpikir secara logis, analitis, dan kritis (Fauzan & Anshari, 2024). Sebagai salah satu bidang ilmu yang menjadi pondasi utama, matematika diharapkan mampu membantu peserta didik dalam memecahkan masalah. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa di Indonesia masih berada di bawah standar global.

Hasil PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia menghadapi tantangan serius dalam pendidikan. Indonesia berada pada urutan ke-71 dari 81 negara dalam kemampuan membaca dan ke-70 dalam kemampuan matematika (OECD, 2023). Posisi ini mencerminkan rendahnya kualitas literasi dan numerasi peserta didik dibandingkan negara lain. Faktor penyebabnya meliputi kualitas pengajaran yang belum merata, akses pendidikan yang terbatas di daerah terpencil, dan kurangnya budaya membaca. Jika tidak segera ditangani melalui peningkatan kompetensi pendidik, perbaikan kurikulum, dan penguatan infrastruktur, kesenjangan ini akan memperburuk daya saing generasi muda di tingkat global.

Hasil TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia terletak pada posisi ke- 46 dari 51 negara dengan nilai 397 pada kategori pencapaian matematika (Mullis et al., 2016). Hasil TIMSS ini menunjukkan bahwa kemampuan matematis peserta didik di Indonesia masih relatif rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika ini adalah penggunaan metode pembelajaran (Nabillah & Abadi, 2019). Metode pembelajaran yang digunakan biasanya masih didominasi metode ceramah, kurang inovatif, dan minim melibatkan peserta didik secara aktif (Asyiah et al., 2022).

Hasil pengamatan di salah satu kelas pada materi barisan aritmetika menunjukkan bahwa proses pembelajaran dianggap kurang optimal dalam meningkatkan pencapaian belajar siswa. Fakta ini terlihat dari masih banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKTP (Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran) yang telah ditetapkan, yaitu 75. Terdapat 22 peserta didik dari 36 peserta didik atau 61 % mendapatkan nilai dibawah KKTP yang telah ditetapkan. Rata-rata hasil belajar matematika di kelas tersebut yaitu 65,81. Dari aspek akativitas peserta didik, antusiasme mereka dalam mengikuti pembelajaran masih tergolong rendah. Banyak peserta didik terlihat kurang bersemangat, mengantuk, bahkan terdapat beberapa di antara mereka yang tertidur. Selain itu, pemahaman konsep barisan aritmetika, seperti mengidentifikasi suku pertama, beda, dan suku-suku berikutnya, masih menjadi tantangan bagi sebagian besar peserta didik.

Rendahnya hasil belajar dan kurangnya antusiasme peserta didik mengindikasikan perlunya pendekatan yang lebih interaktif dan mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam menemukan konsep secara mandiri. Pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi kunci dalam meningkatkan kualitas pembelajaran serta meminimalisir kesenjangan antara penyampaian materi dan pemahaman peserta didik. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menciptakan situasi belajar menjadi lebih aktif adalah *Discovery Learning* (Syahputri et al., 2023).

Discovery learning merupakan metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam menemukan konsep atau pemahaman sendiri melalui langkah-langkah yang sistematis (Khasinah, 2021). Model pembelajaran *discovery learning* dapat mendorong peserta didik untuk belajar secara lebih aktif dengan menemukan konsep melalui berbagai tahapan kegiatan pembelajaran (Syahputri et al., 2023). Pendekatan ini mengharuskan pendidik untuk merancang pembelajaran yang mendorong peserta didik dalam eksplorasi, analisis, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, pelaksanaan *discovery learning* memerlukan langkah-langkah terstruktur yang memungkinkan peserta didik mengembangkan pemahaman secara mandiri namun tetap terarah.

Penelitian yang dilakukan oleh Yullah et al. (2022) menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji *N-gain* pada kelas uji coba yang menerapkan pembelajaran *Discovery Learning* memperoleh skor rata-rata sebesar 62,87 dengan persentase 62,8%, yang termasuk dalam kategori Cukup Efektif. Nilai terendah dan tertinggi dalam kelas tersebut masing-masing adalah 56% dan 75%. Sementara itu, rata-rata skor *N-gain* pada kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional mencapai 42,8609 dengan persentase 42,8%, yang dikategorikan sebagai Kurang Efektif, dengan nilai terendah 40% dan tertinggi 55%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Septia et al. (2018) menunjukkan bahwa rata-rata skor pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menerapkan model konvensional. Hasil temuan dari kedua penelitian tersebut mengindikasikan bahwa *Discovery Learning* memiliki potensi lebih besar dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dibandingkan metode konvensional.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika. Model ini dianggap efektif apabila terdapat peningkatan dalam hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning*."

METODE

Penelitian ini termasuk dalam kategori action research atau penelitian tindakan. Penelitian tindakan merupakan jenis penelitian terapan yang berfokus pada tindakan spesifik (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan desain model Ernest T. Stringer yang mencakup tiga tahap, yaitu *Look* (mengamati), *Think* (menganalisis), dan *Act* (bertindak) (Stringer, 2013). *Look* (melihat) adalah tahap pengumpulan informasi yang relevan serta mendeskripsikan situasi terkait suatu permasalahan. *Think* (berpikir) merupakan proses menganalisis situasi dan merancang solusi terhadap masalah yang ditemukan. *Act* (bertindak) adalah tahap pelaksanaan

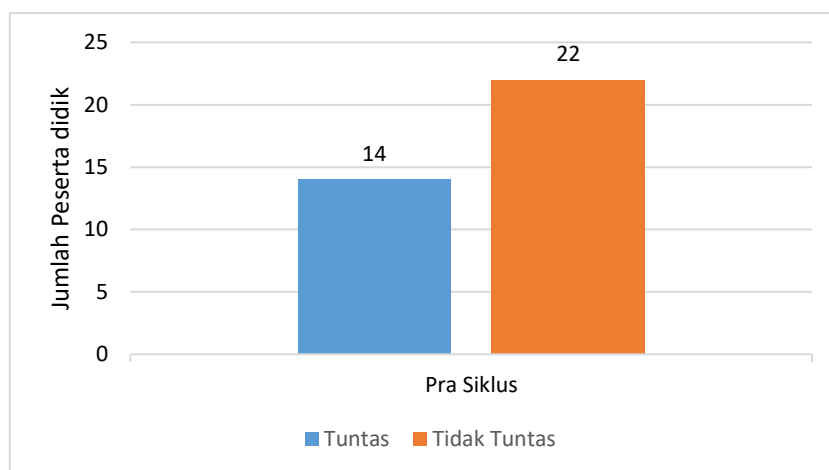
solusi yang telah dirancang serta evaluasi terhadap penerapannya. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X E MAN 2 Bantul yang terdiri dari 36 peserta didik. Penelitian ini berlangsung pada tanggal 11 September – 25 Oktober 2024.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Look (Melihat)

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan pendidik kelas X di MAN 2 Bantul untuk memahami kondisi awal serta permasalahan peserta didik terkait hasil belajar matematika. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran masih menggunakan model konvensional yang diawali pendidik menjelaskan materi dilanjutkan memberikan soal latihan. Hasil belajar matematika di suatu kelas masih tergolong rendah. Fakta ini terlihat dari banyaknya peserta didik yang belum mencapai KKTP yang telah ditetapkan. Terdapat 61 % mendapatkan nilai di bawah KKTP 39 % mendapatkan nilai di atas KKTP. Rata-rata hasil belajar matematika di kelas tersebut yaitu 65,81. Dari aspek akativitas peserta didik, antusiasme mereka dalam mengikuti pembelajaran masih tergolong rendah. Banyak peserta didik terlihat kurang bersemangat, mengantuk, bahkan terdapat beberapa di antara mereka yang tertidur. Selain itu, beberapa peserta didik kesulitan memahami konsep pada materi barisan aritmetika seperti mengidentifikasi suku pertama, beda, dan suku-suku berikutnya. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara penyampaian materi dengan kesiapan awal peserta didik dan kurangnya interaksi saat kegiatan pembelajaran berlangsung.



Gambar 1. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Pra Siklus

Think (Berpikir)

Sebelum praktik pembelajaran, peneliti mempersiapkan materi, modul ajar, media pembelajaran, dan strategi pembelajaran yang sesuai. Materi yang diajarkan adalah tentang deret aritmetika dan aplikasinya. Media pembelajaran yang digunakan meliputi *Wordwall*, video *ice breaking*, dan LKPD. Solusi yang dipilih disesuaikan dengan permasalahan yang ditemukan selama observasi. *Wordwall* digunakan untuk menunjuk peserta didik dalam presentasi agar pembelajaran menjadi lebih interaktif dan meningkatkan keterlibatan peserta didik yang

sebelumnya terlihat kurang bersemangat. Selain itu, video digunakan sebagai *ice breaking* untuk menyegarkan suasana kelas dan meningkatkan minat belajar, mengingat banyak peserta didik yang mengantuk saat pembelajaran berlangsung. Sementara itu, LKPD diterapkan dalam kerja kelompok untuk mendorong interaksi antar peserta didik, sehingga mereka dapat berdiskusi dan saling membantu dalam memahami materi.

Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Discovery Learning* dengan metode diskusi dirancang agar peserta didik dapat menemukan konsep sendiri melalui eksplorasi dan pemecahan masalah. Model pembelajaran *discovery learning* dipilih untuk mengatasi rendahnya hasil belajar dan kurangnya antusiasme peserta didik dalam pembelajaran matematika di kelas X MAN 2 Bantul. Pembelajaran konvensional yang hanya berfokus pada penjelasan pendidik dan latihan soal membuat peserta didik pasif, kurang bersemangat, bahkan ada yang tertidur. *Discovery Learning* memungkinkan peserta didik untuk lebih aktif dalam menggali dan menemukan konsep sendiri melalui eksplorasi serta diskusi, sehingga meningkatkan keterlibatan serta pemahaman mereka. Dari segi hasil belajar, model ini berpotensi meningkatkan pencapaian akademik, mengingat rata-rata nilai peserta didik masih rendah dan 61% belum mencapai KKTP. Dengan membangun pemahaman secara mandiri, peserta didik dapat lebih memahami materi secara mendalam dan meningkatkan interaksi dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan *discovery learning* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar serta keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Act (Bertindak)

Proses pembelajaran diawali dengan salam, doa bersama, serta pengecekan kehadiran peserta didik. Peneliti memberikan motivasi serta menanyakan tugas sebelumnya menggunakan *Wordwall* yang kemudian dipresentasikan oleh peserta didik. Untuk membangun pemahaman awal, pendidik mengajukan pertanyaan pemantik tentang barisan aritmetika dan mengaitkannya dengan contoh jumlah kursi dalam suatu ruangan. Peserta didik diminta menjawab pertanyaan tersebut untuk menggali pemahaman mereka. Selanjutnya, pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu memahami, menyelesaikan, dan mengaplikasikan konsep deret aritmetika dalam kehidupan.

Pada kegiatan inti, peneliti menayangkan beberapa gambar yang berhubungan dengan barisan geometri dan memberikan penjelasan yang disimak oleh peserta didik. Selanjutnya, pendidik menjelaskan materi tentang barisan geometri secara rinci agar peserta didik lebih memahami konsepnya. Sebagai *ice breaking*, pendidik menayangkan video tebak gambar untuk menjaga fokus dan semangat peserta didik dalam pembelajaran. Setelah itu, pendidik membagi peserta didik ke dalam sembilan kelompok yang masing-masing terdiri dari empat orang. Pendidik membagikan LKPD kepada setiap kelompok serta menjelaskan prosedur pengerjaannya.

Model pembelajaran *Discovery Learning* diterapkan guna meningkatkan pemahaman peserta didik. Pembelajaran diawali dengan *stimulation*, di mana pendidik menyajikan permasalahan dalam LKPD untuk membangkitkan rasa ingin tahu. Peserta didik kemudian memasuki tahap selanjutnya yaitu *problem statement*, *data collection*, dan *data processing*. Pada tahap tersebut mereka mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data dari LKPD, serta menganalisis pola untuk menemukan solusi. Dalam proses ini, mereka berdiskusi dalam

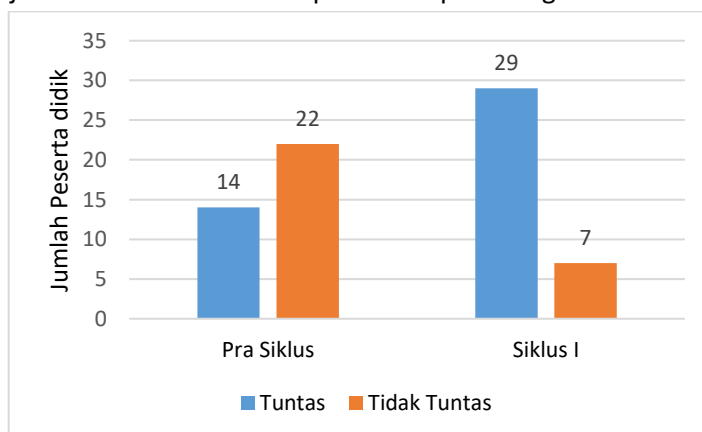
kelompok dan mengaitkan konsep barisan dan deret aritmetika dengan aplikasi nyata seperti bunga tunggal. Setelah itu, peserta didik melakukan *verification* dengan memeriksa kembali hasil kerja mereka sebelum menyusun kesimpulan sebagai tahap *generalization*. Salah satu kelompok mempresentasikan hasilnya, sementara pendidik dan peserta didik lainnya memberikan umpan balik.

Dalam kegiatan penutup, peserta didik menyerahkan LKPD, merefleksikan pembelajaran, dan menerima arahan untuk pertemuan selanjutnya. Pendidik menutup kegiatan dengan doa bersama dan salam penutup. Model *discovery learning* yang diterapkan membantu peserta didik secara mandiri menemukan konsep, meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran, serta memperdalam pemahaman tentang barisan dan deret aritmetika.

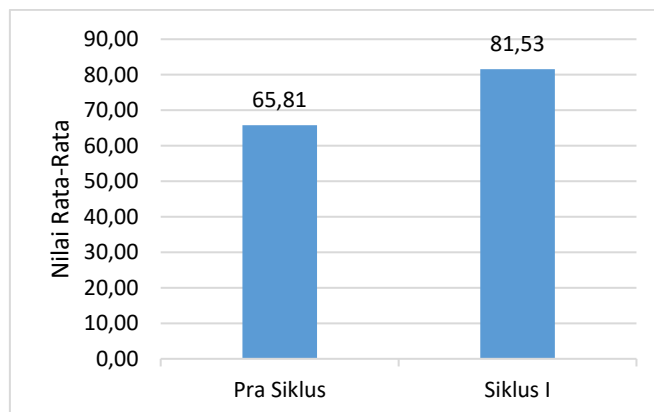


Gambar 2. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Setelah pelaksanaan siklus I, hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan, dengan 81% atau 29 dari 36 peserta didik telah mencapai KKTP, sementara 19% atau 7 peserta didik masih belum mencapainya. Rata-rata hasil belajar pada siklus I adalah 81,53. Diagram ketuntasan hasil belajar serta rata-rata nilai dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 3. Diagram Ketuntasan Hasil Belajar Pra Siklus dan Siklus I



Gambar 4. Diagram Perbedaan Rata-Rata Pra Siklus dan Siklus I

Berdasarkan diagram tersebut, hasil belajar matematika peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan setelah pelaksanaan siklus I. Sebelum tindakan, hanya 14 peserta didik atau 39% yang mencapai KKTP, namun setelah siklus I jumlahnya bertambah menjadi 29 peserta didik atau 81%, menunjukkan peningkatan sebesar 42%. Jumlah peserta didik yang belum mencapai ketuntasan juga menurun dari 22 peserta didik (61%) menjadi 7 peserta didik (19%). Selain itu, rata-rata hasil belajar meningkat dari 65,81 menjadi 81,53, bertambah sebesar 15,72 poin. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa strategi pembelajaran yang diterapkan lebih efektif dalam membantu peserta didik memahami materi barisan aritmetika.

Keefektifan model pembelajaran *Discovery Learning* diuji menggunakan uji *Paired Sample t-Test* dengan data yang digunakan untuk uji ini adalah hasil belajar matematika peserta didik pra siklus dan siklus. Model pembelajaran *discovery learning* dikatakan efektif ketika nilai signifikansi kurang dari 0,05. Hasil uji *Paired Sample t-Test* dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil uji *Paired Sample t-Test*

Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
			Lower	Upper			
-15.72222	18.86132	3.14355	-22.10397	-9.34047	-5.001	35	.000

Berdasarkan hasil uji tersebut, diketahui bahwa nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran *discovery learning* yang digunakan efektif.

Pembahasan

Penelitian *action research* dilaksanakan di MAN 2 Bantul, dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Penelitian ini dilaksanakan dalam 1 siklus. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Sintak dalam model *Discovery Learning* yang digunakan yaitu *Stimulation* (pemberian rangsangan); *Problem Statement* (identifikasi masalah); *Data Collection* (pengumpulan data dan informasi); *Data Processing* (pengolahan data); *Verification* (analisis dan interpretasi data); dan *Generalization* (penarikan kesimpulan) (Sinambela, 2013). Sebelum tindakan dilakukan, hasil belajar

matematika peserta didik kelas XE MAN 2 Bantul masih tergolong rendah. Kebanyakan peserta didik yang belum mencapai KKTP. Setelah menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*, terjadi peningkatan dalam hasil belajar matematika mereka.

Model *Discovery Learning* dapat membuat peserta didik lebih aktif dan mandiri dalam pembelajaran (Sunarto & Amalia, 2022). Model pembelajaran *Discovery Learning* diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memecahkan sebuah permasalahan, mengembangkan cara berpikir, dan mengembangkan kreativitas (Dari & Ahmad, 2020; Juhri, 2020; Sunarto & Amalia, 2022). Menurut Hosnan (2014), pembelajaran dengan pendekatan penemuan seperti *discovery learning* ini dapat memberikan peserta didik kesempatan terlibat aktif dalam proses belajar. Mereka dapat mengidentifikasi pola dalam berbagai situasi baik konkret maupun abstrak serta melakukan ekstrapolasi untuk memperoleh informasi tambahan (Josephine et al., 2016). Peserta didik dilatih merumuskan pertanyaan jelas dan memanfaatkannya untuk menggali informasi yang berguna dalam proses penemuan. Metode ini mendorong kerja sama efektif di mana peserta didik saling berbagi informasi mendengarkan dan memanfaatkan ide orang lain (Hariyantini et al., 2025). Selain itu, model pembelajaran *discovery learning* juga akan menciptakan pembelajaran yang lebih bervariasi serta memudahkan mengaplikasikan materi dalam berbagai situasi pembelajaran (Kusumaningrum & Hardjono, 2018; Pradnyani et al., 2024).

SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas XE MAN 2 Bantul dengan peningkatan rata-rata nilai dari 65,81 menjadi 81,53 serta peningkatan ketuntasan dari 39% menjadi 81%. Model ini mendorong peserta didik untuk lebih aktif, berpikir kritis, dan mandiri dalam memahami konsep serta mampu mengatasi kendala pembelajaran konvensional yang kurang interaktif. Oleh karena itu, disarankan agar pendidik menerapkan *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi yang membutuhkan pemahaman konseptual mendalam. Selain itu, sekolah perlu mendukung penerapan metode ini dengan menyediakan media pembelajaran interaktif dan pelatihan bagi pendidik agar lebih optimal dalam mengimplementasikan pendekatan inovatif. Penelitian berikutnya disarankan untuk mengeksplorasi efektivitas model ini pada berbagai jenjang pendidikan dan materi lain guna memperkaya strategi pembelajaran yang lebih adaptif serta memberikan dampak positif terhadap hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyiah, P. N., Sugilar, H., & Suratman, A. (2022). Pembelajaran matematika kontekstual pada pemahaman konsep matematika siswa. *Gunung Djati Conference Series*, 17, 13–23.
<https://conferences.uinsgd.ac.id/index.php/gdcs/article/download/787/585>
- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2020). Model *discovery learning* sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sd. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1469–1479.

<https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/612>

- Fauzan, H., & Anshari, K. (2024). Studi literatur: peran pembelajaran matematika dalam pembentukan karakter siswa. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(1), 163–175. <https://doi.org/10.55606/jurripen.v3i1.2802>
- Fitriyani, D., & Kania, N. (2019). Integrasi nilai-nilai keislaman dalam pembelajaran matematika. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 346–352. <https://doi.org/https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/49>
- Hariyantini, M. R., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2025). Penerapan model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan literasi membaca siswa sekolah dasar. *Jurnal Educatio*, 11(1), 15–22. <https://doi.org/10.31949/educatio.v11i1.11050>
- Hosnan. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Josephine, A., Sawiji, H., & Susantiningrum. (2016). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar peserta didik pada matapelajaran pengantar administrasi perkantoran kelas x administrasi perkantoran 3 smk negeri 6 surakarta tahun pelajaran 2014/2015. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 1(1), 18–35. <https://jurnal.uns.ac.id/JIKAP/article/viewFile/19132/15394>
- Juhri, S. (2020). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas ix pada pembelajaran ipa. *Jurnal Bio Educatio*, 5(2), 36–43. <https://doi.org/10.31949/be.v5i2.2597>
- Khasinah, S. (2021). Discovery learning: definisi, sintaksis, keunggulan dan kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402. <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Kusumaningrum, Y. P., & Hardjono, N. (2018). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 1–10. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/8784>
- Mullis, I. V. ., Martin, M. O., Foy, P., & Hopper, M. (2016). *Timss 2015 international results in mathematics*. EA : TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2(1), 659–663. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685>
- OECD. (2023). *Pisa 2022 result (volume 1): the state of learning and equity in education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

- Pradnyani, N. M. D. S., Agustiana, I. G. A. T., & Paramita, M. V. A. (2024). Media berbasis discovery learning menggunakan articulate storyline 3 meningkatkan hasil belajar ipas materi cahaya. *Journal of Education Action Research*, 8(2), 218–227. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i2.77725>
- Septia, A., Caswita, & Gunowibowo, P. (2018). Efektivitas model discovery learning ditinjau dari pemahaman konsep matematis peserta didik. 6, 729–740.
- Sinambela, P. N. J. M. (2013). Kurikulum 2013 dan implementasinya dalam pembelajaran. *E-Journal Universitas Negeri Medan*, 6(2), 17–29. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/gk/article/view/7085/6067>
- Stringer, E. T. (2013). *Action research* (4th ed.). Sage Publications.
- Sugiyono. (2015). Metode penelitian tindakan (action research). *Prosiding Seminar Nasional Jurusan PGSD FIP UNP Tahun 2015*, 1(1), 80. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685>
- Sunarto, M. F., & Amalia, N. (2022). Penggunaan model discovery learning guna menciptakan kemandirian dan kreativitas peserta didik. *BAHTERA: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 21(1), 94–100. <https://doi.org/10.21009/bahtera.211.07>
- Syahputri, D. N., Solikhin, F., & Nurhamidah, N. (2023). Pengembangan e-lkpd berbasis discovery learning untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi reaksi redoks. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(1), 67–74. <https://doi.org/10.15294/jipk.v17i1.37598>
- Yullah, A. S., Susanto, S., & Suwito, A. (2022). Efektivitas model pembelajaran discovery berbantuan geogebra ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1222. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.5010>