

## PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DALAM PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 17 MAKASSAR

A. Fatimah Awalia A. S.<sup>1</sup>, Sabri<sup>2,\*</sup>, Asmar Achmad<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Makassar/email: [fatimahawalia98@gmail.com](mailto:fatimahawalia98@gmail.com)

<sup>2</sup>Jurusan Matematika, Universitas Negeri Makassar/email: [sabri@unm.ac.id](mailto:sabri@unm.ac.id)

<sup>3</sup>SMA Negeri 17 Makassar/email: [asmarmath@gmail.com](mailto:asmarmath@gmail.com)

\*Corresponding Author

### Artikel info

Received: 01-07-2024

Revised: 15-07-2024

Accepted: 02-10-2024

Published: 09-11-2024

### Abstrak

Penelitian ini menerapkan model *discovery learning* dalam pembelajaran matematika dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Model penelitian tindakan yang digunakan adalah proses penelitian bersiklus yang terdiri atas perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 36 orang siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 17 Makassar. Tindakan pembelajaran diterapkan selama dua siklus. Data yang dikumpulkan berupa hasil tes pretasi belajar matematika yang diambil di setiap akhir siklus, yang dilengkapi dengan data observasi pelaksanaan pembelajaran. Setelah pelaksanaan tindakan berupa model *discovery learning* selama dua siklus, indikator keberhasilan penelitian akhirnya tercapai, yaitu, minimal 75% siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal, dan ketuntasan minimal yang ditetapkan sebesar minimal 75 dari skor maksimal 100.

### Keywords:

*Discovery learning,*  
*pembelajaran matematika,*  
*hasil belajar matematika*

Artikel Global Journal Education Humanity dengan akses terbuka di bawah lisensi CC BY-4.0



## PENDAHULUAN

Pembelajaran yang merupakan perpaduan antara kebutuhan belajar peserta didik dan aktivitas mengajar guru seharusnya berjalan sesuai harapan. Pembelajaran merupakan upaya pendidik untuk membantu peserta didik agar mereka dapat belajar dengan mudah. Dalam pembelajaran terdapat beberapa tujuan yang akan dicapai. Pembelajaran ini gabungan berbagai komponen yang saling berinteraksi dan berpadu satu sama lain. Oleh karenanya jika salah satu komponen tidak berfungsi efektif, maka proses pembelajaran akan menghadapi kendala. Bisa jadi, tujuan pembelajaran gagal tercapai.

Hasil belajar siswa matematika di Kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 17 Makassar ditemukan belum mencapai tingkat optimal. Kegiatan pembelajaran yang dijalankan di kelas tersebut diupayakan mengaktifkan siswa. Namun, demikian, keaktifan siswa belum mencapai taraf optimal, yang berakibat pada masih terdapatnya siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran. Implementasi model *discovery learning* ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Keberhasilan pencapaian kompetensi dalam mata pelajaran bergantung pada beberapa aspek. Salah satu aspek yang mempengaruhi adalah bagaimana cara guru menjalankan pembelajaran.

Menurut Uno dan Mohamad (2022), suasana yang mestinya tercipta dalam proses pembelajaran adalah bagaimana peserta didik belajar dengan benar-benar berperan aktif dalam segala kegiatan pembelajaran. Lebih lanjut, dijelaskan bahwa untuk menciptakan pembelajaran aktif, maka anak-anak seharusnya belajar dari pengalaman dan belajar memecahkan masalah yang dihadapi. Keterlibatan yang aktif dengan objek-objek atau gagasan dapat mendorong aktivitas mental mereka untuk berpikir, menganalisis, menyimpulkan, dan menemukan konsep baru dan mengintegrasikannya dengan konsep yang sudah mereka pahami sebelumnya.

Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pentingnya membantu peserta didik memahami struktur atau ide-ide utama dalam suatu mata pelajaran, perlunya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, dan keyakinan bahwa pembelajaran yang sesungguhnya terjadi melalui penemuan pribadi (Arends, 2015). Ardianto dkk. (2019) menemukan bahwa pelaksanaan model *discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan setiap peserta didik terlibat aktif dalam setiap tahapan yang ada dalam pengajaran model *discovery learning*. Menurut Sipayung dkk. (2024), model pembelajaran *discovery learning* dapat mendukung tujuan pembelajaran.

Model *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran khususnya dalam bertanya, menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat mengerjakan tugas, presentasi, dan membuat kesimpulan dalam bentuk kelompok atau diskusi memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Lebih lanjut dijelaskan oleh Ardianto dkk (2019), model *discovery learning* merupakan model yang dapat digunakan dan diharapkan meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik sehingga mempengaruhi hasil belajar peserta didik, respon peserta didik, dan aktivitas peserta didik di kelas. Model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang materinya tidak disajikan oleh gurunya, melainkan peserta didik gurunya untuk melakukan penemuan sendiri dan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasikan apa yang peserta didik ketahui sebagai hasil yang diharapkan. Dengan demikian, hasil yang diperoleh peserta didik diharapkan akan bertahan lama dalam ingatan mereka.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahapan: (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi dan evaluasi, serta (4) refleksi (Kemmis dkk., 2014). Dalam pelaksanaannya, peneliti yang sekaligus guru praktik mengidentifikasi masalah dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Setelah masalahnya jelas, tindakan pembelajaran yang akan dilaksanakan direncanakan dalam bentuk perangkat pembelajaran. Di tahap ini juga ditetapkan indikator keberhasilan penelitian tindakan yang ditargetkan. Perencanaan pembelajaran yang telah dikembangkan selanjutnya dilaksanakan di kelas selama beberapa pertemuan. Setelah dipandang bahwa tindakan yang dilaksanakan telah memberikan dampak pada pembelajaran siswa, data hasil belajar siswa kemudian dikumpulkan. Data tersebut dianalisis dan hasil analisisnya dijadikan bahan refleksi pelaksanaan dan keberhasilan penelitian tindakan.

Penelitian ini berlangsung di SMA Negeri 17 Makassar pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 17 Makassar Tahun Pelajaran 2023/2024, yang terdiri dari 36 siswa. Pemberian tindakan dan pengumpulan data hasil belajar siswa dilakukan dari Maret sampai Mei 2024.

Data hasil belajar siswa dikumpulkan menggunakan tes uraian. Tes ini disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran, sehingga validitas isi dari tes tersebut terpenuhi, karena materi tes mencakup bahan-bahan representatif dari materi yang diberikan selama pembelajaran, sehingga kualitas tes sebagai alat ukur keberhasilan belajar siswa dianggap baik. Data hasil belajar yang dikumpulkan kemudian dianalisis berdasarkan daya serap atau ketuntasan belajar. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah daya serap minimal 75% dengan ketuntasan belajar minimal 75%. Indikator ini didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan untuk mata pelajaran matematika pada siswa kelas XI SMA Negeri 17 Makassar tahun pelajaran 2023/2024, yaitu, 75 (Buku kurikulum SMAN 17 Makassar). Selain data hasil belajar, data keterlaksanaan tindakan pembelajaran juga dikumpulkan melalui observasi dan dijadikan pelengkap untuk bahan refleksi.

## HASIL PENELITIAN

### Hasil Penelitian Siklus Pertama

Setelah pembelajaran dengan model *discovery learning* dijalankan selama beberapa pertemuan, tes hasil belajar siswa dilaksanakan. Tes ini diikuti oleh 36 siswa kelas XI MIPA 4. Data hasil tes dianalisis dan hasilnya digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tes Hasil Belajar Siklus 1

Uraian	Nilai
Skor terendah	5
Skor tertinggi	100
Skor rata-rata	70
Jumlah siswa yang tuntas	19
Jumlah siswa yang tidak tuntas	17

Dari tabel di atas, diperoleh banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan adalah 53%, sementara yang belum mencapai taraf tuntas sebanyak 47%. Dengan memperhatikan indikator keberhasilan penelitian (ketuntasan kelas adalah 75%), hasil ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran dilaksanakan selama satu siklus, penelitian tindakan belum berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan.

Hasil observasi pembelajaran selama siklus pertama menunjukkan beberapa hal sebagai berikut. Sebagian siswa masih belum aktif dalam diskusi kelompok yang dilaksanakan selama pembelajaran. Mereka masih belum aktif mengemukakan pendapat atau jawaban. Dalam diskusi kelas, sejumlah siswa juga kurang berpartisipasi dalam menanggapi pendapat atau jawaban dari siswa lainnya. Sebagian siswa menunjukkan bahwa mereka kurang mempercayai teman kelas mereka. Hal lain yang ditunjukkan oleh sebagian siswa adalah mereka belum bisa berkonsentrasi penuh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Refleksi pelaksanaan pelaksanaan pembelajaran dan hasil belajar siklus pertama mengarahkan pada sejumlah perbaikan dalam perencanaan pembelajaran untuk dilaksanakan di siklus kedua.

### Hasil Penelitian Siklus Kedua

Rencana pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan refleksi siklus pertama dilaksanakan di kelas. Observasi dilakukan terhadap pelaksanaan model *discovery learning*. Setelah beberapa pertemuan, siklus kedua diakhiri dengan menjalankan tes hasil belajar siswa. Tes ini diikuti oleh seluruh siswa di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 17 Makassar. Data dari tes dianalisis dan hasilnya dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Tes Hasil Belajar Siklus 2

Uraian	Nilai
Skor terendah	20
Skor tertinggi	100
Skor rata-rata	81
Jumlah siswa yang tuntas	27
Jumlah siswa yang tidak tuntas	9

Dari tabel di atas, diperoleh banyaknya siswa yang mencapai ketuntasan adalah 75%, sementara yang belum mencapai taraf tuntas sebanyak 25%. Dengan memperhatikan indikator keberhasilan penelitian, hasil ini menunjukkan bahwa setelah pembelajaran dilaksanakan selama siklus kedua, penelitian tindakan ini akhirnya berhasil mencapai indikator yang ditetapkan, yaitu, minimal 75% siswa mencapai ketuntasan.

Hasil observasi pembelajaran selama siklus kedua menunjukkan banyak perbaikan. Hampir semua siswa berperan aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran, termasuk diskusi kelompok dan diskusi kelas. Mereka menunjukkan antusiasme untuk berkontribusi dalam diskusi, mengemukakan jawaban atau pendapat, atau menanggapi jawaban dari siswa lainnya. Hampir semua siswa mampu menunjukkan konsentrasi penuh selama kegiatan pembelajaran. Semua perbaikan ini memberikan dampak yang positif, yaitu, tercapainya kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan sebelumnya, yang sekaligus dijadikan sebagai indikator keberhasilan penelitian tindakan ini.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian tindakan menunjukkan bahwa siswa bisa mencapai kriteria ketuntasan kelas minimal yang telah ditetapkan, setelah mereka belajar dengan model *discovery learning*. Model *discovery learning* dilaksanakan selama dua siklus. Perbaikan-perbaikan yang dilakukan dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran di siklus kedua sebagai hasil refleksi siklus pertama menunjukkan hasil sebagaimana yang diharapkan. Hasil tes prestasi belajar siswa di akhir siklus kedua menunjukkan bahwa 75% siswa sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal. Dengan demikian, indikator keberhasilan penelitian tindakan berhasil dicapai.

Keaktifan siswa dalam model *discovery learning* menunjukkan bahwa mereka dapat terlibat secara bermakna dalam semua proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Menurut para pengembang dan pendukung model *discovery learning*, model ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam aktivitas pembelajaran, mendorong motivasi belajar, mendorong kepemilikan, tanggung jawab, dan kemerdekaan belajar, mengembangkan kreativitas dan keterampilan pemecahan masalah, serta menyesuaikan pengalaman belajar dengan kebutuhan belajar siswa (Aziz dkk., 2017).

Aspek-aspek model *discovery learning* di atas sebagian muncul dalam penelitian tindakan yang telah dilaksanakan di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 17 Makassar. Sebagai contoh, siswa mengembangkan kecakapan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Para siswa menyelesaikan masalah dalam suasana kegiatan kelompok. Guru menjalankan fungsi sebagai fasilitator pembelajaran yang membantu siswa menjadi pembangun pengetahuan mereka sendiri (Arends, 2015).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil berbagai penelitian pelaksanaan model *discovery learning* sebelumnya. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ardiantari (2022) menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peminatan siswa meningkat setelah mereka belajar dengan model *discovery learning*. Demikian halnya dengan hasil penelitian eksperimen oleh Ardianto dkk. (2019) yang menunjukkan bahwa pelaksanaan model *discovery learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

## PENUTUP

Dari hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran matematika di kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 17 Makassar telah berhasil mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa, yaitu, belum tercapainya kriteria ketuntasan belajar matematika minimal yang telah ditetapkan. Pelaksanaan model *discovery learning* selama dua siklus membantu para siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika mereka. Selain itu, aktivitas belajar mereka menunjukkan kecenderungan perbaikan, dalam bentuk peran aktif dalam diskusi untuk memecahkan masalah matematika yang mereka hadapi baik dalam kerja kelompok maupun kegiatan belajar kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ardiantari, M. N. (2022). Penerapan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Samarinda. *Sistema: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 34–45.
- Ardianto, A., Mulyono, D., & Handayani, S. (2019). Pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP. *Inomatika: Inovasi Matematika*, 1(1), 31–37.
- Arends, R. I. (2015). *Learning to teach* (Ed. ke-10). McGraw-Hill Education.
- Aziz, A. Budiyo, & Subanti, S. (2017). The effect of inquiry learning and discovery learning on student learning achievement viewed from spatial intelligence. *Southeast Asian Mathematics Education Journal*, 7(2), 59–69.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer.
- Putri, R., Manda, W., & Meutia, M. (2024). Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IX SMP Negeri 6 Padang. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika*, 13(1), 188–191.
- Sipayung, D. S., Simarmata, R. K., & Simanjuntak, H. (2024). Pengaruh *guided discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V UPTD SD Negeri 1224405. *Jurnal Sains Student Research*, 2(3), 237–247.
- Uno, H., & Mohamad, N. (2022). *Belajar dengan pendekatan PAILKEM (Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik)*. Bumi Aksara.